

BÁNYÁSZATI  
ÉS KOHÁSZATI LAPOK



# BÁNYÁSZAT

---

AZ ORSZÁGOS MAGYAR BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI EGYESÜLET LAPJA  
ALAPÍTOTTA PÉCH ANTAL 1868-BAN

---



A tartalomból:

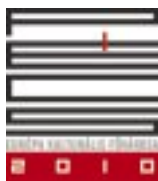
A bányatelekről

A bányászok egészségi állapotáról és a bányamunka hatásáról

Bányásznapi 2009

2009/6. szám

142.  
évfolyam



## 13. Európai Bányász-Kohász Találkozó

### 8. Magyar Bányász-Kohász-Erdész Találkozó

Az Európai Bányász Kohász Egyesületek Szövetsége (VEBH), az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület (OMBKE) és Pécs város Önkormányzata tisztelettel meghívja a bányász-kohász és erdész szakembereket és hagyományőrző szervezeteket a 13. Európai Bányász-Kohász Találkozó rendezvényeire, mely egyben a 8. Magyar Bányász-Kohász-Erdész Találkozó is. A Találkozó 2010. május 27-30-án, az Európa Kulturális Fővárosa rendezvények részeként a nagy bányászati hagyományokkal rendelkező Pécs városában kerül megrendezésre.

### Program

#### **2010. május 27. csütörtök**

- 9:00–16:00 Szakmai és kulturális kirándulások  
18:00 Borkóstoló és vacsora Pécs környéki borpincékben

#### **2010. május 28. péntek**

- 9:00–18:00 Nemzetközi Ásványkiállítás és Börze  
9:30 „A bányászat és kohászat kulturális öröksége” kiállítás megnyitása  
10:00–13:00 „Európai bányászat és kohászat szerepe a fenntartható fejlődésben” szakmai konferencia  
9:00–16:00 Szakmai és kulturális kirándulások  
16:00–18:00 Kulturális műsor  
18:00–19:00 A Találkozó ünnepélyes megnyitója  
19:30–24:00 Közös vacsora és „Bányász est”  
20:00–21:30 Benkó Dixieland Band koncert

#### **2010. május 29. szombat**

- 9:00–18:00 Nemzetközi Ásványkiállítás és Börze  
9:00 Ökumenikus mise a Pécsi Székesegyházban  
10:00 Bányász emlékmű koszorúzása az Agoston téren  
10:00–12:00 Zenekarok, hagyományőrző együttesek fellépése  
11:00–13:00 Az Országos Bányászati és Kohászati Egyesület Küldöttgyűlése  
16:00 Díszfelvonulás Pécs belvárosában  
18:00–20:00 Bányászzenekarok koncertje, közös vacsora  
20:00–24:00 Baráti találkozó, bál

#### **2010. május 30. vasárnap**

- 9:00–14:00 Városnézés  
10:00 Mecseki Bányászati Múzeum megtekintése  
10:00–12:00 Térzene a városban

További részletek és tudnivalók a [www.knappentag.hu](http://www.knappentag.hu) honlapon, illetve a következő számunkban találhatók.

[www.pecs2010.hu](http://www.pecs2010.hu)

**PÉCS2010**

**EURÓPA KULTURÁLIS FŐVÁROSA**



**2010** PÉCS2010  
MÉDIA-ÉS MARKETINGKÖZPONT



**hungarofest**



A szerkesztőség címe:  
**Postacím: Tapolca – Pf. 17 – 8301**

**Felelős szerkesztő:**  
Podányi Tibor  
(tel.: +36-30-2955-718)  
e-mail: [bkl.banyaszat@t-online.hu](mailto:bkl.banyaszat@t-online.hu)

**A szerkesztő bizottság tagjai:**

Bagdy István (szerkesztő)  
dr. Csaba József (olvasó szerkesztő)  
dr. Gagy Pálffy András  
Kovács Béla (szerkesztő)  
Bariczáné Szabó Szilvia  
Bircher Erzsébet  
dr. Dovrtel Gusztáv  
Erdélyi Attila  
dr. Földessy János  
Győrfi Géza  
dr. Horn János  
Jankovics Bálint  
Kárpáty Erika  
Livo László  
Lois László  
Mara Márta-Éva  
dr. Mizser János  
Sóki Imre  
dr. Sümegi István  
dr. Szabó Imre  
dr. Turza István  
Vajda István  
dr. Vojuczki Péter

**Kiadja:**

Országos Magyar Bányászati  
és Kohászati Egyesület  
1027 Budapest, Fő utca 68.  
Telefon/fax: 1-201-7337  
[www.ombkenet.hu](http://www.ombkenet.hu)

**Felelős kiadó:** dr. Tolnay Lajos

**Nyomdai előkészítés:**  
Vorákné Szecsei Mónika

**Nyomda:**

Press+Print Nyomda, Kiskunlacháza

Belső tájékoztatásra, kereskedelmi  
forgalomba nem kerül

**HU ISSN 0522-3512**

**TARTALOM**

<b>DR. BARÁTOSI KÁLMÁN:</b> A bányatelek – mint jogi fogalom – a bányatérképen, a megállapító határozatban és a valóságban ... 2 <i>The mining licence contour (a legal term) – and its appearance on the mine-maps, in the resolution of the mine authority and on the field</i>	
<b>LÁSZLÓ TAMÁS:</b> Széntelevi metánfelhasználás a Cseh Köztársaságban ... 10 <i>Utilization of coal-bed methane in the Czech Republic</i>	
<b>BÍRÓ LÓRÁNT, DR. POLGÁRI MÁRTA, VIGH TAMÁS:</b> Az úrkúti archív bányadokumentációs adatok feldolgozása. .... 13 <i>Processing of archive mine-documentation data of Úrkút</i>	
<b>DR. VARGA JÓZSEF, DR. DOVRTEL GUSZTÁV, DR. HAVELDA TAMÁS,</b> <b>DR. SZIRTES LÁSZLÓ:</b> A „bányahatás” vizsgálatának egy új lehetősége. .... 17 <i>A new method to analyse the mine-effect</i>	
<b>DR. VERECKEI EDIT ET AL.:</b> A mozgásszervi elváltozások és pszicho- szociális állapot felmérése a magyar bányászok körében. .... 21 <i>Psychosocial and health survey of Hungarian miners</i>	
<b>DR. BÍRÓ JÓZSEF:</b> 20 éve hunyt el dr. Radó Aladár ..... 25 <i>Dr. Radó Aladár deceased 20 years ago</i>	
Bányásznapi 2009 ..... 29 <i>Miners' Day 2009</i>	
Egyesületi ügyek ..... 20, 36, 64	
Köszöntjük Tagtársainkat születésnapjukon ..... 42	
Hazai hírek ..... 9, 43, 44	
Külföldi hírek ..... 24, 28, 63, 64	
Személyi hírek ..... 35	
Helyreigazítások ..... 41, B3	
Gyászjelentés ..... 56	
<b>Magdics Mátyás</b> ..... 56	
<b>Tonka Miklós</b> ..... 57	
<b>Kaló János</b> ..... 57	
<b>Dr. Marczis József</b> ..... 58	
<b>Dr. Barátosi Kálmán</b> ..... 58	
<b>Dr. Szalai László</b> ..... 59	
Könyvismertető, lapszemle ..... 61	
Hirdetmények, közlemények ..... B2, 12, 16, B3	
A 142. évfolyam (2009) tartalomjegyzéke ..... 65	

**Megjelenik 2010. január 18.**

# A bányatelek – mint jogi fogalom – a bányatérképen, a megállapító határozatban és a valóságban

**DR. BARÁTOSI KÁLMÁN** okl. földmérőmérnök, okl. geodéziai automatizálási szakmérnök, okl. bányamérnök, az OMBKE Bányamérő Szakcsoport elnöke, a Nemzetközi Bányamérő Egyesület (ISM) alelnöke, nyugalmazott szakmai tanácsadó



*A bányászat egyik legalapvetőbb fogalmával – a bányatelek jogi és gyakorlati megjelenésével, kialakításával, a hozzá kapcsolódó pillérszámításokkal – foglalkozik a cikk, sokoldalúan, a kezdetekre való visszatekintéstől a legújabb követelményekig. Több, az eddigi dokumentációkban előfordult hiba elemzése kapcsán az előírások helyes gyakorlati alkalmazására, azok hatásaira is felhívja a figyelmet.*

## Bevezető

Már az ősember is bányászott. Különben nem lett volna kőbaltája vagy kőkése. A kőbaltához vagy kőkéshöz sem volt jó minden kő, amit talált. Ahol a jó követ találta, azt a területet megvédte a másik ősembertől. Kőbaltával, kőkéssel, ha másként nem ment. Ma már nem kell kőbalta és kőkése a bánya megvédéséhez, a társadalmi fejlődés során kialakultak a törvények, az együttélés szabályai, a bányászat engedélyköteles tevékenység lett, mely az erre a célra „adományozott” bányatelken belül végezhető.

Teljességre egyáltalán nem törekedve emlitem meg, hogy régebben a bányatelek egy területmérték volt.

A földmértékeink között található a bányaföldmérték-rendszer [21], ami részint a selmeci, részint a német rendszeren épült fel. „A szélesség-hosszúság adatok meghatározása nemcsak etalonokat jelent, hanem gyakorlati alkalmazást is, ténylegesen kimért művelési területet.” Az 1. táblázat a bányatelek méreteit mutatja, amelyben egy bányaöl 2,021 méter. A selmeci vonatkozás ellenére országosan használták, de a helyi hosszmértékek miatt a metrikus értékek változhattak. A bányatelekre vonatkozó első adat az 1546. évi selmeci bányarendtartásban olvasható.

Georgius Agricola A bányászatról és a kohászatról c. művében [22] 1556-ban részletesen leírja a bányatelket és különböző formáit, melyek alapegysége a 7×7 négyzetöl (1. ábra). Az öl itt 1,7 méter.

Az osztrák általános bányatörvény (1854-1945) [23] szerint az adományozás útján kapott bányatulajdont „bányamértékek (12,544 négyzögöl) által meghatározott (bányatelek) formában” adták ki.

### 1. táblázat:

Bányatelek méretek [21] szerint

mérték	kötél	telek	2 telek	3 telek	régi 3 telek	bánya öl	m <sup>2</sup> kerekítve
kötél	1					7 x 7	200
telek	2	1				7 x 14	400
2 telek	4	2	1			7 x 28	801
3 telek	6	3	1 1/2	1		7 x 42	1201
r.3 telek	7	3,5	1 3/4	1 1/6	1	7 x 49	1401



1. ábra: Példák a bányatelekre [21]

## A bányatelek mai fogalma

Ma már nem területmérték a bányatelek, hanem az egyik legfontosabb bányászati jogi fogalom. A Bányatörvény (1993. évi XLVIII. törvény) [1] szerint a bányatelek a föld felszínének és mélyének ásványi nyersanyag feltárása és kitermelése, valamint szénhidrogén föld alatti tárolása céljára elhatárolt része. „A bányatelek tehát csak képzeletbeli térség, valójában az csupán területileg körülhatárolt bányaművelési jog.” [23] Megjegyzem, hogy már az előző bányatörvény (1960. évi III. tv.) is így írta le a bányatelket.

A bányászat során a feltárás és a kitermelés – néhány kivételtől eltekintve – csak bányatelken végezhető, bármely bányászati eljárás (külfejtés, mélyművelés, víz alóli bányászat és a szénhidrogén-bányászat technológiájának alkalmazása) esetén. Tehát, ha valaki bányászni akar, pontosabban ásványi nyersanyagot feltárni és kitermelni, valamint szénhidrogén föld alatti tárolására földtani szerkezet hasznosítani, akkor azt csak egy elhatárolt térrészben, egy bányatelekben teheti.

## A bányatelek elhatárolása, a bányatelkek csoportosítása

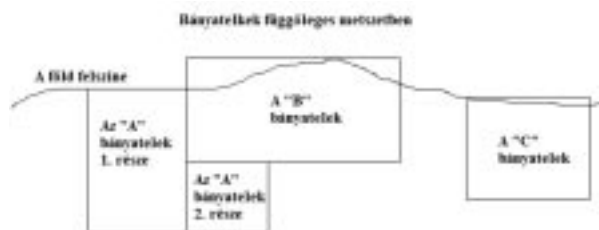
A Bányatörvény végrehajtási rendelete (203/1998. kormányrendelet) [2] szerint a bányatelket élekben egymást metsző függőleges síkokkal (vetületi ábrázolásban töréspontokban találkozó egyenes vonalakkal), va-

lamint alap- és fedősíkokkal (fekü- és fedőszintekkel) határoljuk el. Az elhatárolás néhány bányászati és egyéb szempontját később részletezem. Mondhatnánk, hogy a bányatelek egy egyenes hasáb, de az „alap- és fedősíkokkal (fekü- és fedőszintekkel)” kifejezésben használt többes szám miatt a bányatelek lehet egy egyenes hasáb, de állhat több egyenes hasázból is.

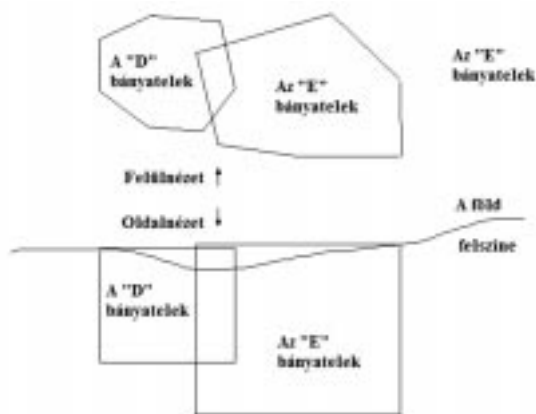
Ha a bányatelek fedősíkját a föld felszínéig tartó bányatelekben lévő térrész felszínének legmagasabb pontjának magasságával adjuk meg, akkor a fedőszintnek nincs különösebb jelentősége, a bányatelek az alaplaptól a felszínig tart.

A bányatelkeket többféle szempont szerint csoportosíthatjuk (2-5. ábrák):

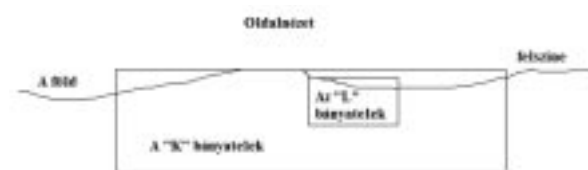
- a föld felszínéhez viszonyított helyzete szerint: földfelszíni, mélységbeli és vegyes;
- a többi bányatelekhez viszonyított helyzete szerint: önálló, érintkező, átmetsző, befoglaló, befoglalt, egymás alatti-feletti, egymást részben vagy egészben fedő;
- megnevezhető a feltárni és kitermelni, illetve tárolni kívánt ásványi nyersanyag, illetve tevékenység szerint;



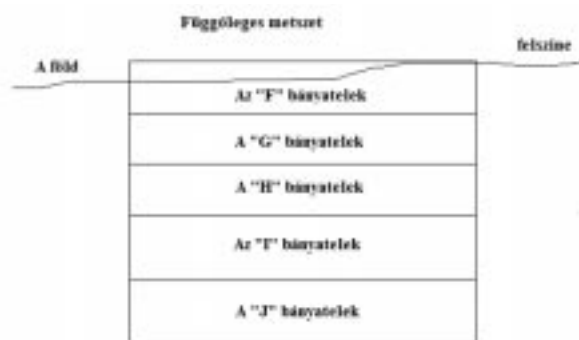
2. ábra: Vegyes, érintkező („A”), földfelszíni, érintkező („B”) és önálló, földfelszíni („C”) bányatelkek



3. ábra: Egymást átmetsző, különböző ásványi nyersanyagra vonatkozó bányatelkek



4. ábra: Földfelszíni, befoglaló szénhidrogén-termelő („K”), földfelszíni, befoglalt kavicstermelő („L”) bányatelkek



5. ábra: Földfelszíni, érintkező, szénhidrogén-termelő („F”), mélységbeli, érintkező, földgáztároló („G” és „I”), mélységbeli, érintkező, szénhidrogén-termelő („H” és „J”) bányatelkek

- a bányatelek „életútja” szerint: eredeti, módosított, törölt (bányatelek rész vagy egész);
- a bányászati jog eredete szerint: hatósági engedélyes vagy koncessziós.

### A bányatelekben megtestesülő bányászati jog(ok)

A bányatelek megállapító határozat egyik legfontosabb része magának a bányateleknek a területi-térbeli meghatározása számszerű adatokkal. A hol lehet bányászni kérdésen túl arra is felel a határozat, hogy mit szabad bányászni. A határozatban szerepel, hogy milyen ásványi nyersanyagok feltárása és kitermelése végezhető, illetve végezhető-e föld alatti gáztárolás az adott bányateleken. E kérdéskörbe tartozik a haszonanyag és a meddő meghatározása is. A bányatelek-megállapító határozatban ugyanakkor meg kell határozni, hogy ki bányáskodhat, azaz ki az a bányavállalkozó, aki a bányatelek jogosítottja.

Van egy kötelezettség is a jogosítottra nézve, hogy mikor kell megkezdeni a kitermelést. A Bt. szerint ugyanis a bányatelek megállapításától számított öt éven belül a jogosítottnak meg kell kezdenie a kitermelést.

Mind a négy meghatározás – ha szabad így mondani – változtatható. Maga a bányatelek a Bt. szerint törölhető, módosítható, például bővíthető. A bányatelekben végezhető bányáskodás is módosítható, például kiterjeszthető haszonanyagként több ásványi nyersanyag kitermelésére is. A bányatelek jogosítottja változhat, például átruházással (a bányatelek vagyoni értékű jog [24]), és a határidő is módosítható.

A bányatelek megállapítása a bányászaton kívül már néhány egyéb jogot is létrehoz. Ilyen például az építési és telekalakítási tilalom kérésének lehetősége a területén, ill. hogy az építési és telekalakítási eljárásokban a bányateleken és a biztonsági övezetében a bányavállalkozó ügyfélnek minősül.

Érdekes eset egy bányatelek „életében”, amikor – a Bt.-ben meghatározott esetekben – a bányateleknek nincs jogosítottja. Amikor a jogosított jogutód nélkül megszűnik, vagy a bányafelügyelet törli a jogosított bányászati jogát, vagy amikor lejár a koncessziós szerződés határideje, akkor csak maga a bányatelek, a bányatelek



telekben megtestesül a bányászati jog létezik, csak a *ki bányászkozhat?* kérdésre nincs meg a válasz.

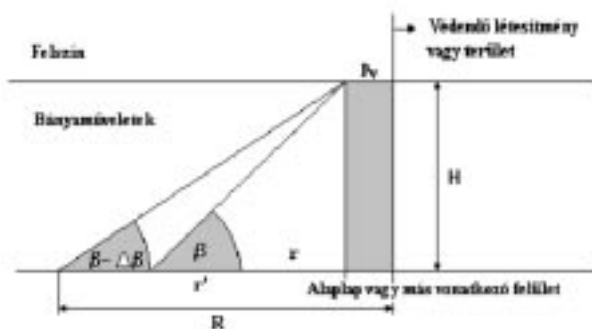
### A védőpillérek

A bányatelekben folytatott bányászkozás térbeli korlátozását jelentik a határpillérek és a védőpillérek. Figyelembevételükkel lesz teljes a válasz a hol lehet bányászkozni? kérdésre. A bányatelket úgy kell megtervezni és megállapítani, hogy a bányászat okozta kőzet- és talajmozgások hatásterülete a bányatelek határán belül legyen. Ennek érdekében a bányakapitányság határpillér kijelölésére intézkedik. A határpillérek a bányatelek határvonalán kijelölt védőpillérek. Ezen túl a Bt. szerint felsorolt létesítmények és területek védelméről védőpillér(ek) kijelölésével kell gondoskodni.

A védő- és határpillérek méretezését bányabiztonsági szabályzat (VpBSz) [3] szabályozza. A védőpillér a bányaműveletek és a védelmet igénylő felszíni vagy föld alatti létesítmény, illetve terület között kijelölt kőzettest, amely biztosítja, hogy a bányaműveletek hatására létrejövő kőzet- és talajmozgás a védett létesítményt, illetve területet nem veszélyezteti.

A legegyszerűbb védőpillér általános felépítését és jelöléseit a 6. ábra mutatja, metszetben (R és  $p_v$  párhuzamos oldalú, H magasságú, derékszögű trapéz). Ahol:

- R védő- illetve határpillér szélessége, m
- H védő- illetve határpillér magassága<sup>1</sup>, m
- r hatástávolság, m
- r' korrigált hatástávolság, m
- $p_v$  védősáv, m
- $\beta$  határszög, fok
- $\Delta\beta$  a határszög korrekciója, fok



6. ábra: A védőpillér felépítése

A VpBSz szerint megkülönböztetjük a külfejtéses és a mélyműveléses bányászatban alkalmazott  $\beta$  (határszög) meghatározását:

– „külfejtés esetén a bányaműveletekkel nem érintett kőzettest rézsűs határoló felületének vízszintes síkkal bezárt dőlésszöge, amelynél a számítások vagy a tapasztalat szerint a határoló felület alatti kőzettest megcsúszása, elmozdulása nem következik be, a bányaműveletek felől nézve a védőpillérek túli terület nyugalomban marad, és így a bányaműveletek hatása a védett területet nem veszélyezteti,

– mélyművelés esetén egy függőleges, a fejtés határvonalára merőlegesen felvett síkmetszetben a bányaureg széle és a külszín már nem mozgó pontja között húzott egyenes vízszintessel bezárt szöge.”

Meg kell jegyezni, és a VpBSz-ben is szerepel, hogy az ott leírt pillérméretezési mód nem az egyetlen, ha a műszaki biztonság más módszer alkalmazásával is elérhető. A védőpillérekkel kapcsolatban felhívom a figyelmet az [5]-[18] alatt felsorolt irodalomra.

Szeretném azt is hangsúlyozni, hogy a biztonsági-, védő- és határpilléreket úgy kell megszerkesztetni és a bányatérképeken ábrázolni, hogy azok a jogszabályi és műszaki előírásoknak, valamint a józan mérnöki gondolkodásnak megfelelően betöltsék azt a védelmi szerepet, teljesítsék azt a feladatot, amiért egyáltalán szükségessé válnak. Amelyik pillér e gondolatnak nem felel meg, az hibás, értelmetlen.

### A bányatelek a bányatelek térképen

Egy bányatelek – először – a bányatelek térképen jelenik meg. A bányatelket a jogerős és végrehajtható bányatelek-megállapító bányafelügyeleti határozat állapítja meg, tehát jogilag csak ez után „él” a bányatelek, de a hatósági eljárás megindításához a bányatelket meg kell tervezni, így először a tervezett bányatelek térképén jelenik meg. A bányatelket a bányatérképek méretarányáról és tartalmáról szóló bányabiztonsági szabályzat (BtBSz) [4] előírásai szerint kell ábrázolni a legfontosabb jellemzőivel. A bányatelek határvonalát a térképen egyenes szakaszokból áll, az egymást élben metsző függőleges határoló síkok függőleges metszésvonalainak a tereppel való dőléspontjait összekötő szakaszokból, melyek önmagába záródó sokszögvonalat alkotnak. A tereppel való dőléspontok a bányatelek határvonalának X, Y és Z koordinátákkal meghatározott, megszámozott sarokpontjai. A bányatelek teljes ismeretéhez meg kell adni a bányatelek térképén a sarokpontok összenedezőit (X,Y,Z) és a fedő- és alaplap magasságát. Így lesz a bányatelket elhatároló hasáb térbeli helyzete ismert.

A védőpillérek szerkesztéséhez elengedhetetlen a védelmet igénylő terület határvonalán és környékén a terepmagasság ismerete. A bányatérképeken a védőpilléreket a védősávval és a védőpillérek lábvonálával ábrázoljuk, a védőpillért megállapító határozat számának feltüntetésével.

Határpillér minden külfejtéses és mélyműveléses bányatelken van. A határpillérek szerkesztéséhez nem elég a sarokpontok magasságának ismerete és a sarokpontoknál megszerkesztett pillérek egyenessel való összekötése, mert elvileg a pillér lábvonala a térképen a bányatelek határvonalát minden pontjához a határvonalra merőlegesen megszerkesztett pillérszélességek (R) burkoló görbéje. (7. ábra)

<sup>1</sup> Adott pontban a védő- illetve határpillér magassága alatt az alaplap, illetve a telep fekvésének vagy a szelvény alsó szintjének magassága és a védendő létesítmény vagy határvonal felszíni magassága közötti különbség értendő, figyelemmel a változó terepmagasságra.

Legyen a határvonal bármely pontjának koordinátája:  $x, y$  és magassága:  $z = f(x, y)$ , illetve az alaplap magassága:  $z_a$ . Ekkor:

$$H = z - z_a, \quad H = f(x, y) - z_a, \quad r' = H \cdot \operatorname{ctg}(\beta - \Delta\beta),$$

$$R = p_v + r', \quad \text{ezért}$$

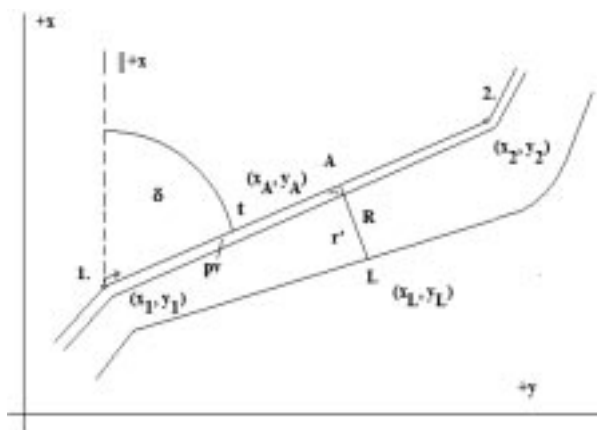
$$R = p_v + (f(x, y) - z_a) \operatorname{ctg}(\beta - \Delta\beta)$$

A bányatelek határvonal bármely két sarokpontja közötti, az 1. ponttól  $t$  vízszintes távolságban lévő  $A$  pontban a lábvonala  $L$  pontjának koordinátáit az ábra alapján, a geodéziából jól ismert, következő összefüggésekkel lehet meghatározni:

$$\delta = \arctg(y_2 - y_1) / (x_2 - x_1)$$

$$x_L = x_1 + t \cos \delta - R \sin \delta$$

$$y_L = y_1 + t \sin \delta + R \cos \delta$$



7. ábra: A határpillér lábvonala

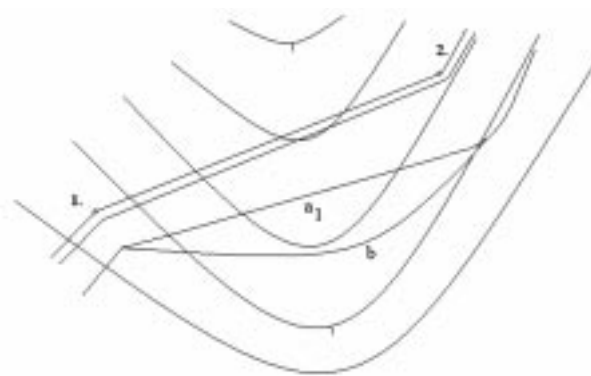
A határvonal minden  $A_i$  pontjához megszerkesztett  $L_i$  pontok összekötő görbéje a pillér lábvonala, figyelve arra, hogy a sarokpontoknál a mérőszámok ábrázolás szabályai szerint kell a lábvonalat megszerkesztetni.

A védősáv szélessége adott szakaszon belül állandó, legkisebb mérete 5 méter, és párhuzamos a védendő létesítmény, illetve a bányatelek határvonalával. A védősáv mindig a terep felszínén van. A lábvonala a terep magasságának változása miatt görbe, ritka esetben egyenes vonal. Ha a két sarokpont között lévő pillérnél egyenes a lábvonala, az azt jelenti, hogy a terep magassága teljesen egyenletesen változik.

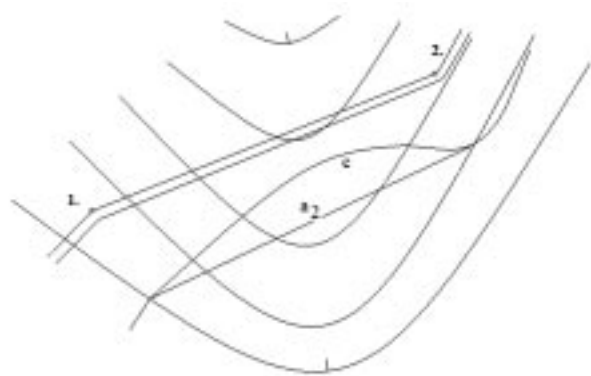
A pillérek szerkesztésénél a legtöbb hiba a terep-magasság változásának figyelmen kívül hagyásából származik. [6] Sok esetben csak a sarokpontoknál számítják ki az  $R$  értéket, szerkesztik meg a pillér lábpontját, és a két lábpontot egyenessel összekötve adják meg a pillért. Ezzel a módszerrel szerkesztett pilléreknél kétféle hiba keletkezik:

1. ha a két sarokpont között hegyet jelentenek a szintvonalak, akkor a „b” görbe vonal lesz a helyes lábvonala, és nem az „a<sub>1</sub>” (8. ábra);
2. ha a két sarokpont között völgyet jelentenek a szintvonalak, akkor a „c” görbe vonal lesz a lábvonala, és nem az „a<sub>2</sub>” (9. ábra).

Hangsúlyozni kell, hogy a téves pillérszámítás hibája nemcsak a bányatérképen jelentkezik, hanem az ásványvagyon számításában és a bányabiztonságban is.



8. ábra: Lábvonala terepemelkedésnél



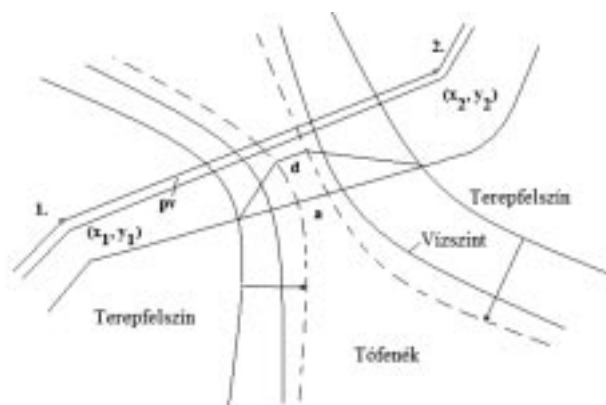
9. ábra: Lábvonala völgy esetében

- az „a<sub>1</sub>” pillér (8. ábra) kisebb mint a helyes: kevesebb ásványi nyersanyagot köt le, de kisebb (nem elegendő) biztonságot jelent;
- az „a<sub>2</sub>” pillér (9. ábra) nagyobb mint a helyes: több ásványi nyersanyagot köt le, és túlzott biztonságot is jelent.

A gyakorlat számára azonban nem szükséges minden pontban megszerkesztetni a védőpillér lábvonala, elegendő azt csak a magasságváltozás jellemző pontjainál elvégezni. Megjegyzem, hogy az általam észlelt legnagyobb magasságváltozás, amit nem vettem figyelembe határpillér szerkesztésénél, 70 (!) méter volt.

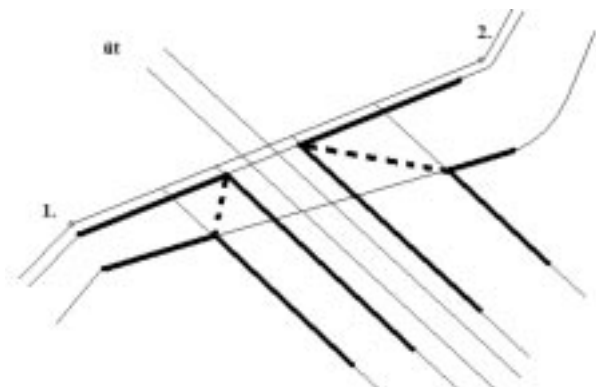
A VpBSz szerint a védőpillér a bányaműveletek és a védelmet igénylő létesítmény, illetve terület között kijelölt közzettest, amely biztosítja, hogy a bányaműveletek hatására létrejövő kőzet- és talajmozgás a védett létesítményt, illetve területet nem veszélyezteti. Tehát helytelen az a védőpillér, amelyet nem tölt ki teljesen egy kőzettest. Sajnos erre is látható példa a bányatelek térképeken.

A 10. ábrán a védőpillért egy tavat keresztező határvonalra szerkesztették meg úgy, hogy a két sarokpontnál az  $R$  értékekkel kiszerkesztett lábpontokat egyenessel kötötték össze, és kapták az „a” lábvonala. Az így szerkesztett pillér egy része a levegőben van, a két partot hídként köti össze, egy részét víz tölti ki és csak kis része kőzettest. A helyes lábvonala a „d” vonal (hasonlóan az előbbi „c” vonalhoz), amikor a védősáv nem a levegőben, hanem a szilárd felszínen van, és a védőpillér teljes egészében egy kőzettest.



10. ábra: Védőpillér a tőfenéken

Egy bányatelken több védőpillér is lehetséges, lehet, hogy egymásba csatlakoznak vagy egymást keresztezik is. Leghelyesebb mindegyik védőpillért teljesen kiszervezni a bányatelek területén, és a védősávok, illetve lábvonalak burkoló (a 11. ábrán vastag vonallal kirajzolt) vonala lesz a bányászkodás számára a tényleges védősáv, illetve lábvonal.



11. ábra: Egymást keresztező védőpillérek

Az előző gondolatok figyelembevételével sem helyes mindig a védőpillér. Az is lényeges kíváncsi, hogy a védőpillért a védendő létesítmény vagy terület megfelelő határvonalához szerkesszük. Például egy vízfolyáshoz az adott védősávval a védőpillért nem a folyó ingatlan-nyilvántartási határvonalához, hanem a *tényleges partvonalhoz* kell megszerkeszteni. [8]

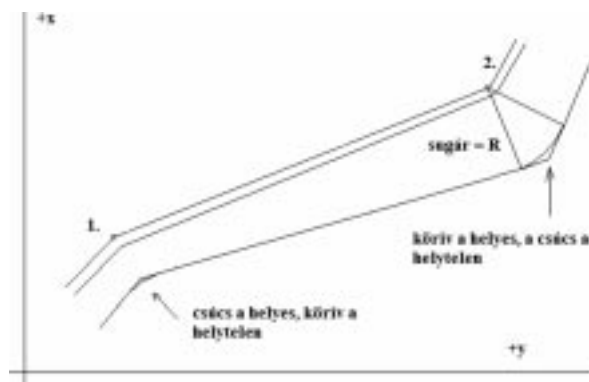
Különösen számítógépes feldolgozásnál a *fedő- és alaplap helyes megadásának* nagy jelentősége van. Az alap- és fedőlap magasságának hibás megadása további hibákhoz vezethet.

Apró hibának látszik, amikor az mBf (méter Balti felett) analógiájára a következőt olvassuk a bányatelek térképen: „Alaplap magassága: 1400 mBa”.

Hiba az is, ha a bányatelek térképen az alaplap magassága nagyobb mint a fedőlapé, vagy ha külfejtésnél a fedőlap magassága alacsonyabb mint a bányatelek terület legmagasabb pontja, hiszen a fedőlap feletti részen nem lehet bányászni. Hibás az is, ha az alaplap magassága nagyobb mint a bányatelek egy részén a terepfelszín magassága, mert ekkor az alaplap alatti terület a

bányatelek határvonalán belül van ugyan, de mégsem része a bányateleknek. A gyakorlatban az ilyen hibákból nincs bonyodalom.

Meg kell említeni még a helyes számítások alapján szerkesztett védőpillérek *hibás kirajzolását*. Egy pont védőpillérének lábvonala az alaplapon egy kör (nem vízszintes vonatkozású felületen ellipszis). A védőpillér kirajzolásánál a bányatelek határvonal sarokpontjainál az alaplapon lévő lábvonalnak van körívből álló része, hasonlóan a felszínen lévő védősáv vonalának is, olyan sarokpontnál, ahol a csatlakozó határvonalak által bezárt, a bányászkodás felé eső szög 180 foknál nagyobb (a 12. ábrán a 2. pontnál). Nincs görbület a lábvonalban olyan sarokpontnál, ahol a csatlakozó határvonalak által bezárt, a bányászkodás felé eső szög 180 foknál kisebb (a 12. ábrán az 1. pontnál).



12. ábra: A lábvonal kirajzolása a sarokpontoknál

Sajnos, a bányatelek térképen szereplő hibás védőpillérek általában hibásak a többi bányatérképen is.

### A bányatelek a bányatelket megállapító határozatban

A bányatelket megállapító határozat végeredményben a kérelem adatai alapján készül, a határozatnak és a bányatelek térképnek összhangban kell lenniük.

A bányatelket és a védőpillérek meghatározó geometriai adatok a következők:

- a bányatelek határvonal sarokpontok összehangzóinak jegyzéke,
- az alap- és fedőlap magassága,
- a pillérszámításhoz szükséges határszög(ek) értéke,
- a védelmet igénylő létesítmények és területek felsorolása,
- a védősáv szélességek adatai.

Mindegyik adat helyes és egyértelmű megadása nagyon fontos. A kérelemben szereplő centiméter élességű koordinátákat és magasságokat nem szabad méterre kerekítve megadni a határozatban. A koordinátákat óramutató járásának megfelelő körüljárás sorrendjében kell megadni, és nem a sarokpontok számának nagysága szerinti sorrendben. A magassági rendszert (Af, Bf) egyértelműen kell megadni. Egyértelműen meg kell adni, hogy a védőpillérek melyik felületre kell számítani.



A szövegszerkesztés ördöge miatt szerepelhet a határozatban például határszöghént 3225 fok, vagy egy másik bányatelek adatai stb. Az ilyen hibák gondossággal elkerülhetők. Hibás az is, ha az szerepel a határozatban, hogy: Határszög ( $\beta - \Delta\beta$ ) = 30 fok.

A bányatelkeknek van még egy lényeges, a határozatban megfogalmazott adatuk, a név. Ahhoz, hogy egy bányatelekre hivatkozassunk, nem kell az összes adatát felsorolni, elég a nevét, azaz a bányatelek védnevét megadni. Ha a védnév megállapításának szabályait betartjuk, akkor a védnév a bányatelek azonosítója a számítógépes nyilvántartásokban is. Általános felépítése: Településnév és római sorszám (esetleges egyéb elnevezés) – ásványi nyersanyag név(nevek), például: *Nekeresd X. (Alsó-hegy) – dolomit, mészkő*.

Nagyon fontos, hogy teljesen új bányatelek megállapításnál vagy meglévő bányatelkek összevonása, illetve meglévő bányatelek megosztása esetén az új bányatelek vagy bányatelkek ne kapják valamelyik korábbi bányatelek védnevét.

### A bányatelek a valóságban

Arról már volt szó, hogy maga a bányatelek nem látható a valóságban. Ugyanúgy a védőpillérek sem. Mégis vannak olyan esetek, amikor a bányatelek vagy védőpillér adott pontjának vagy vonalának ismerete, kitűzése szükséges a terepen vagy a bányában. De sem a *Külszíni bányászati tevékenységek Bányabiztonsági Szabályzatában* (101/2004. GKM rendelet), sem az *Általános Bányászati Biztonsági Szabályzatban* (5/1982. OBF utasítás) nem találtam előírást a bányatelek határpontok és a védőpillérek kitűzésének kötelezettségéről.

Sok bányatelek-megállapító határozatban szerepel(t), hogy a bányatelek határvonal töréspontjait marandó módon meg kell jelölni és meg kell őrizni, de a bányavállalkozók általában ezen előírás hiányában is megjelölik a sarokpontokat.

A védőpillérek nemcsak a bányatelek-megállapító határozatban, hanem külön eljárásban hozott bányafelügyeleti határozatban is kijelölhetők, ill. indokolt esetben a védőpillérek módosíthatók, ha a védelmi szerepük a módosítás után is biztosítható, és törölhetők, ha védelmi szerepük megszűnt.

Védőpillér közelében végzett bányáskodás esetén szükséges a védendő létesítmények és területek szempontjából a bányaműveletek biztonságos végzéséhez a védőpillérek megjelölése a terepen, illetve helyzetének ismerete az adott magasságban.

Vannak olyan bányatelek részek, melyek nem felelnek meg teljesen a jogszabályi előírásoknak. Ilyen bányatelek rész például egy adott külfejtés meddőhányójának területe, melyet a bányatelek területe magába foglal, de végül is nem folyik rajta bányáskodás. Az adott bányatelek rész határvonalára nem is terveztek határpillért. Pedig egy nagy tömegű meddőhányónak lehet a bányatelek határvonalon kívülre ható felszíni talajmozgást okozó hatása. Egy meddőhányónak nem kell szükség-

képpen a bányatelek területén lennie, ezt nem írja elő jogszabály.

Vannak a bányatelek határán túlnyúló talajmozgást okozó hatások. Vízsztintsüllyesztéses technológiával végzett külszíni bányáskodásnak lehet a bányatelek határán túlnyúló felszíni talajmozgást okozó hatása, ami a Bt. szerint bányakárnak számít. A felszín mozgása nagy távolságban is jelentkezhet, de mégsem jelölünk ki védőpillért.

Nagy gépek (pl.: nagy ventilátorok) által keltett alacsony frekvenciájú rezgések is okozhatnak a bányatelek határán messze túlnyúló közet- és talajmozgást, sőt igen furcsa, laikus számára érthetetlen jelenségeket is. Ennek okán sem jelölünk ki védőpillért. A hatás csökkentése gondos akusztikai tervezéssel érhető el.

Vannak teljesen indokolatlan (alak, nagyság stb.) területű bányatelkek is. Ennek oka az, hogy a kérelmezők néha nem bányászati, hanem adott esetben üzleti megfontolások alapján alakítják ki a bányatelket és kérelmezik annak megállapítását. Erre vonatkozó tiltó jogszabályi előírás hiányában a bányafelügyelet kénytelen a bányatelket megállapítani.

### A bányatelek lehatárolásának néhány fontosabb szempontja

Egy bányatelek elhatárolásánál természetesen arra kell törekedni, hogy a *lehető legtöbb haszonanyag kitermelésére* legyen meg a lehetőség, a környezet lehető legkisebb károsítása mellett, lehetővé téve a lehető legjobb utóhasznosítást. A következőkben felsorolt szempontok együttes mérlegelésével lehet a bányatelek jó elhatárolását elvégezni.

Legfontosabb szempont az adott bányatelek esetében a haszonanyagnak tekintett ásványi nyersanyag megkutatott *előfordulása*, területe és mélységi kiterjedése, szénhidrogén-bányászatban ez a „produktív terület”. Szilárdásvány-bányászatban az igen nagy területű előfordulásoknál nem szükséges a bányatelket egyszerre megállapítani a teljes előfordulási területre, ilyenkor a szakaszonként bővített bányatelek a jobb és gazdaságosabb megoldás. Ugyancsak szempont az, hogy a védőpillérek minél kevesebb ásványi nyersanyagot kössenek le.

Következő szempont a felszínen okozott hatás, ami más és más a különböző bányászati eljárásokban, amit a bányatelek lehatárolásánál figyelembe kell venni.

Külfejtés esetében az eredeti felszín és az eredeti használat a bányáskodás területén ideiglenesen bár, de teljesen tönkremegy, illetve ellehetetlenül, az eredetileg a területen lévő létesítményeket le kell bontani vagy megsemmisülnek. Lehet, hogy tó alakul ki a bánya helyén. A bányáskodás befejezése után a tájrendezéssel lehet a területet ismét az újrahasznosítási célnak megfelelően használhatóvá tenni.

Mélyműveléses bányáskodásnál a felszín ugyan nem semmisül meg, de a bekövetkező süllyedések miatt a felszín és a létesítmények károsodhatnak. Kialakulhat a süllyedési görbének megfelelő felszín, de kialakulhat törésekkel, árkokkal, tereplépcsőkkel szaggatott felszín

is. Az épületeket és létesítményeket vagy meg kell erősíteni, illetve folyamatosan ki kell javítani, hogy használatosságuk megmaradjon, vagy újjá kell azokat építeni. Megváltozhatnak a lefolyási viszonyok, tavak alakulhatnak ki, a vízfolyások medre is változhat, sőt a felszín alatti vizek rendszere is változhat. Volt rá példa, hogy településeket kellett áttelepíteni alá nem bányászott területekre. A mezőgazdasági művelést ellehetetlenítheti a felszínmozgás, az erdőgazdálkodást nem biztos, hogy károsítja. A mozgások okozta károk megelőzésére, enyhítésére alkalmas megoldások között választani gazdasági megfontolások alapján lehet. Figyelemmel kell lenni arra, hogy a mélyműveléses bányáskodás után a mozgások még hosszú ideig, több tíz év múlva is jelentkezhetnek. A bányáskodás befejezése után a tájrendezéssel lehet a területet ismét az újjahasznosítási célnak megfelelően használhatóvá tenni. Mindezek a hatások függenek a tervezett bányaművelési mód(ok)tól, a bányaműveletek felszínhez viszonyított mélységétől, a haszonanyag és a fedőközetek geológiai-geotechnikai jellemzőitől stb. stb.

A tervezett bányatelekkel érintett földrészetek megvétele is szóba jöhet, azokat bérbe is lehet venni, az ingatlan tulajdonosával szerződést, megállapodást is lehet kötni, végső soron – adott esetekben – kisajátítást is lehet kérni. A leendő bányavállalkozónak mérlegelnie kell, melyik megoldás a leggazdaságosabb, melyik megoldással éri még meg a haszonanyag kitermelése, figyelembe véve a tájrendezés költségeit is.

A szénhidrogén-bányászatban is előfordulhat felszíni mozgás, ennek nagysága viszont messze elmarad a mélyműveléses bányáskodás hatásaitól. A felszínen csak a konkrét szénhidrogén-bányászati létesítmények helyén lesznek ideiglenes, helyreállítható károk.

Mind a mélyműveléses, mind a szénhidrogén-bányászatnál ismert a veszélytelen mélység fogalma, ami annyit jelent, hogy az alatta végzett műveletek már nem okoznak felszínmozgást.

További szempont a felszínen és a föld alatt található építmények, létesítmények helye, amit a bányászat nem érinthet. Ilyen lehet például a lakott terület, egy nagy ipari létesítmény vagy egy vasútvonal, bár találkoztam olyan bányatelekkel, amelyen keresztülhaladt egy fontos vasútvonal, természetesen védőpillérekkel védett területen. Gazdasági megfontolások dönthetik el, hogy a kitermelt ásványi nyersanyag a fontosabb-e, vagy a meglévő létesítmény.

A leendő bányavállalkozó szándékától és lehetőségeitől is függ a bányatelek lehatárolása. Egy kis egyin gatlanos homok bányáskodására tervezett bányatelek csak a szomszédos ingatlanok határáig terjedhet, míg egy nagy lignit külfejtés bányatelke hatalmas területű lehet, több száz ingatlant érintve.

Korlátozást jelenthetnek egy bányatelek lehatárolásánál a hatályos kutatási jogadományok területe és a korábban megállapított, de még nem törölt bányatelkek, valamint az egyéb szempontok miatt védett területek.

## Záró gondolat

A bányatelekben lekötött ásványi nyersanyag után az állam csak akkor jut bevételhez, többek között bányajáradékhoz, ha a kitermelés megkezdődött és folyamatos. A Bt.-ben megfogalmazott határidő előtt kell a kitermelést megkezdeni, de a kitermelést szüneteltetni is csak a Bt. szabályai szerint lehet. Az állam ugyanis azért engedi át a bányavállalkozónak az ásványi nyersanyag kitermelésének jogát, hogy *a kitermelt ásványi nyersanyag után bevételhez jusson*. Azaz nem azért, hogy a kérelmező más elől lefoglalhasson területeket.

A régebbi szabályok – természetesen egészen más körülmények között – szigorúbbak voltak. Sok régi érdekesség mellett Agricola könyvében a 115. oldalon a következő olvashatjuk: „A múltban, ha valaki tanúkkal igazolni tudta, hogy a tulajdonos három, egymást követő műszakban nem küldött vájárokat a bányába, akkor a bányamester a tulajdonost megfosztotta bányajogától és azt – ha kérte – a feljelentő kapta meg. Jóllehet bányászaink ezt a jogszokást ma is tartják, a bánya régi tulajdonosai mégsem veszítik el bányarészükhöz való jogukat, ha a költségjárulékot megfizették és a megfosztás ellen óvást emelnek.” [22]

## IRODALOM

- [1] A bányászatról szóló 1993. évi XLVIII. törvény (Bt.)
- [2] A bányászatról szóló 1993. évi XLVIII. törvény végrehajtásáról szóló 203/1998. (XII. 19.) korm. rendelet (Vhr.)
- [3] A védő- és határpillérek méretezéséről szóló Bányabiztonsági Szabályzat kiadásáról szóló 12/2003. (III. 14.) GKM rendelet (VpBSz.)
- [4] A bányatérképek méretarányáról és tartalmáról szóló Bányabiztonsági Szabályzat kiadásáról szóló 69/1995. (XII. 26.) IKM rendelet (BtBSz.)
- [5] Dr. Barátosi Kálmán: Határ- és védőpillérekéről és térképi ábrázolásukról. OMBKE XXXVIII. Bányamérő továbbképző és tapasztalatcsere, Balatonfüred, 1999. április 28-30. pp. 57-63.
- [6] Dr. Barátosi Kálmán: Határ- és védőpillérekéről, valamint térképi ábrázolásukról, BKL Bányászat 1999/6. sz. pp. 466-470.
- [7] Dr. Barátosi Kálmán: A változó védőpillérekéről, OMBKE XLIV. Bányamérő továbbképző és tapasztalatcsere, Salgótarján, 2005. május 18-20.
- [8] Dr. Barátosi Kálmán: A mozgó(?) védőpillérekéről BKL Bányászat 2005/6. szám, pp. 25-26.
- [9] Klemencsics István: A védőpillérekéről, Bányászati Kutató Intézet Közleményei, VIII. évf. 2. szám, 1963
- [10] Dr. Füst Antal: A pillérméretezés hagyományos és új megoldásai, BKL Bányászat, 2002/4. sz. 338-343. old.
- [11] Dr. Somosvári Zsolt: A védőpillér-méretezés elvi és gyakorlati alapkérdéseiről, BKL Bányászat, 1970/10. sz.
- [12] Dr. Somosvári Zsolt: Külszíni létesítmények védőpillérei méretezése mechanikai modell-analízissel, BKL Bányászat, 1972/12. sz.
- [13] Dr. Somosvári Zsolt: Ércbányászati aknavédőpillérek méretezéséről, NME Közleményei I. sorozat, Bányászat 22. kötet, 1975

- [14] *Dr. Somosvári Zsolt*: Felszínemelkedés jelenségek okai, NME Közleményei A sorozat, Bányászat 62. kötet, 2002
- [15] *Dr. Kovács Ferenc – Dr. Janositz János – Breuer János*: A rétegvízszint-csökkenés és a felszínsüllyedés kapcsolatairól, BKL Bányászat, 2004/2-3. sz. 8-11. old.
- [16] *Dr. Kovács Ferenc – Breuer János*: A vízszintsüllyedés és a felszínmozgások jelentkezése közötti késleltetési idő meghatározása, BKL Bányászat 2004/5. sz. 2-3. old.
- [17] *Dr. Hoványi Lehel*: Bányamérés III. (kézirat), Tankönyvkiadó 1963. XIII. rész Védőpillérek 5-26. old.
- [18] *Dr. Zambó János*: Bányaművelés, Műszaki Könyvkiadó 1957, Az aknák és a külszíni műtárgyak védőpillérei 36-45. old.
- [19] Az MBFH elnökének 1/10/2007. számú utasítása a bányatelek megállapításáról
- [20] Az MBFH-hoz megküldött bányatelek határozatok és bányatelek térképek
- [21] *Bogdán István*: Magyarországi hossz- és földmértékek a XVI. század végéig, Akadémia Kiadó 1978
- [22] *Georgius Agricola*: A bányászatról és a kohásatról, OMBKE 1985
- [23] *Dr. Tárkány Szűcs Ernő – dr. Radnay József – dr. Kiss László*: Magyar bányajog, Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó 1970
- [24] *Dr. Németh József*: Új magyar bányajog kézikönyve, Novorg Kft. 1993
- [25] *Dr. Füst Antal*: Felszínsüllyedés és a veszélytelen mélység a szénhidrogén-bányászatban, XLVII. Bányamérő továbbképző és tapasztalatcsere, Esztergom 2008. június 4-6.

**DR. BARÁTOSI KÁLMÁN** 1966-ban földmérő mérnöki, 1977-ben geodéziai automatizálási szakmérnöki, 1987-ben bányamérnöki oklevelet szerzett. 1966-tól 1991-ig a Bányászati Tervező Intézetnél (ill. a jogutód KBFI-nél) dolgozott: geodéziai, bányamérési, környezetvédelmi és generáltervezési területeken töltött be vezető beosztásokat. 1992-től a Magyar Bányászati Hivatalnál tervezési és előkészítési osztályvezető, ásványvagyon-gazdálkodási főosztályvezető-helyettes, bányamérési osztályvezető volt, 2000-től az Ásványvagyon-felügyeleti Osztály vezetője, 2006-tól szakmai tanácsadó. Az OMBKE Bányamérő Szakcsoportjának elnöke, számos tisztséget töltött be a Nemzetközi Bányamérő Szövetségben (ISM), 2005-2007 között a szervezet elnöke, 2000-2004-ig és 2008-tól alelnöke volt.

Tisztelt szerzőnk ezen cikkének kéziratát 2009 júniusában küldte be, váratlan halála miatt sajnos a cikk megjelenését nem érthette meg. Kegyelettel emlékezünk Rá.

Szerkesztőség

## Hazai hírek

### A Magyar Köztársaság energiapolitikai stratégiája

A Bánya- Energia- és Ipari Dolgozók Szakszervezete (BDSZ) 2009. november 12-én, Budapesten, az ÉDOSZ nagytanácstermében 80 fő részvételével „A Magyar Köztársaság Energiapolitikai Stratégiája” címen nemzetközi konferenciát rendezett. *Rabi Ferenc*, a BDSZ elnöke megnyitójában elmondta, hogy a konferencia a Magyar Köztársaság Energiapolitikai Stratégiájáról szól, amely összhangban van a kialakult gazdasági válság negatív hatásainak csökkentésével kapcsolatos európai uniós szabályozási folyamattal is, illetve azzal a folyamattal, amely korábban elindult az Európai Unióban.

A konferencia nemzetközi résztvevői voltak: *Reinhard Reibsch*, az Európai Bánya-, Vegyipari- és Energia Szakszervezetek Szövetsége főtitkára, az Európai Bizottság állandó tárgyaló partnere, *Jean-Pierre Damm*, az Európai Bányász Ágazati Párbeszéd Bizottság soros elnöke, a munkavállalói oldal képviselője, *Patrick Pierron*, a francia CFDT-FCE elnöke, az EMCEF alelnöke, *Jean-Francois Renucci*, a CFDT-FCE elnökségi tagja, *Sylvain Lefebvre*, a CFDT-FCE nemzetközi titkára, *Jan Sabel*, a cseh OS PHGN elnöke, *Vlastimír Altner*, az OS PHGN főtanácsosa, *Gerald Kreuzer*, a GMTN osztrák szakszervezet ágazati titkára, *Bernard Rothleitner*, a GMTN képviselője, az Európai Bányászati Ágazati Párbeszéd Bizottság tagja.

A magyar parlamenti pártok résztvevői: *dr. Józsa István*, az MSZP országgyűlési képviselője, az Országgyűlés Gazdasági és Informatikai Bizottság (GIB) alelnöke, *dr. Fónagy János*, a FIDESZ országgyűlési képviselője, a GIB tagja, *Fekete László*, a KDNP Szakértői Tanács elnöke, *Járai Zoltán*, az MDF Infrastruktúra Bizottság elnöke, *Keleti György*, az MSZP

országgyűlési képviselője, az Országgyűlés Honvédelmi és Rendészeti Bizottságának alelnöke.

A konferencia előadói voltak:

*dr. Jakab Marianna*, a KHEM Energiagazdálkodás és Szabályozási Főosztály tanácsosa,  
*dr. Falus György*, a MAELGI tanácsosa,  
*Hámorné dr. Vidó Mária*, a MAELGI főosztályvezető-helyettese.

Több minisztérium, tudományos-szakmai szervezet és társaság, a szociális partnerek magas szinten képviselték magukat (az OMBKE részéről *dr. Gál István* és *dr. Vojuczki Péter* vett részt).

A bemutatások után *Rabi Ferenc* ismertette a konferencia programját, mely szerint három bevezető előadás után a parlamenti pártok képviselői kapnak szót, majd azt követően mindenkinek lehetősége lesz véleményét, javaslatát elmondani. Az alábbi előadások hangzottak el:

- *Dr. Jakab Marianna*: „A magyar energiapolitika irányai az EU harmadik belső piaci jogszabálysomagja tükrében”
- *Dr. Falus György*, *Szamosfalvi Ágnes*, *Jencsel Henrietta*, *Hámorné dr. Vidó Mária*, *Hegedűs Endre*: „CO<sub>2</sub> elkülönítés és geológiai tárolás; kihívás és lehetőség Magyarország számára”
- *Hámorné dr. Vidó Mária*: „A föld alatti kőszén-elgázosítás technológiája és lehetősége Magyarországon”

Ezt követően minden parlamenti párt képviselője, a cseh delegáció vezetője és több magyar meghívott (köztük *dr. Vojuczki Péter*) mondta el észrevételét, javaslatát.

A konferencia teljes anyagát a BDSZ kiadja és minden résztvevő részére megküldi.

*Dr. Horn János*



# Széntelepi metánfelhasználás a Cseh Köztársaságban

LÁSZLÓ TAMÁS okl. bányamérnök, nyugdíjas egyéni vállalkozó (Budapest)



*A Green Gas DPB vállalat a széntelepekben felszabaduló metángáz felhasználásával kapcsolt energiatermelést először 2004-ben valósított meg, majd folyamatosan újabb ilyen üzemeket hozott létre. A magyar bányászat számára ezek bemutatása azért lehet érdekes, mert ilyen létesítmény Magyarországon is megvalósítható lenne.*

A Green Gas DPB a Cseh Köztársaság bányászattal és a széntelepi metánhasznosítással foglalkozó legnagyobb vállalkozása és egyben az ország legjelentősebb gazdasági társaságainak egyike. A vállalat szóban forgó üze­me a felső-sziléziai bányamedence déli részén, az ostrava-karvinai kerületben helyezkedik el. A szigorodó környezetvédelmi követelményeknek megfelelően a Green Gas DPB fokozott erőfeszítéseket tesz azoknak a káros hatásoknak a csökkentésére, melyeket a bányászat a környezetre gyakorol. Ezek közé tartozik a működő bányák bezárása során a széntelepi metán okozta sújtólég-veszély elhárítása is.

A széntelepi metán ma már nem csak veszélyforrás, hanem számításba vehető energiaforrás is; a metán jelentős fűtőértéket képvisel ( $34 \text{ MJ/m}^3$ ). A Green Gas DPB gyorsan rájött ennek a potenciális energiaforrásnak a gazdasági jelentőségére és megkezdte a metán kinyerését. A két felhagyott és egy üzemelő bányát ma egy 150 km hosszú gázvezetékrendszer köti össze, amelyen a gázt a hasznosítás területére szállítják. Eleinte a kinyert széntelepi metánt földgázzal keverték össze, de ma már a széntelepi metánt a szakértők is teljes értékű energiaforrásnak tekintik.

## Referencia üzem

A Green Gas DPB 2004-ben határozta el, hogy a széntelepi metánkinyerő üzemét kapcsolt hő- és villamosenergia-termelő egységgel bővíti ki. A referencia üzem a Chlebovicei-kerület Vrbice és az üzemelő Paskov szénbányák telepeiből kinyert telepi metángázokat használta fel. A társaság 2004 őszén tenderfelhívást jelentetett meg kogenerációs egységek szállítására, amelyhez az ostravai kerületben felhagyott Vrbice bánya széntelepeiből kinyert gázkeveréket használnák fel. A kiírásban szereplő legfontosabb feltétel az volt, hogy a szállításra kerülő kogenerációs egység képes legyen akár a tiszta metán fűtőértékének 40%-át elérő gázzal is üzemelni.

A tenderfelhívás győztese a TEDOM cseh gázmotorgyártó vállalat lett. A TEDOM egy konténeres gázmotor egységet ajánlott, amely generátorból, kényszerhűtő egységből és a megfelelő vezérlő panelekből állt. Hozzá tartozott egy olyan gázkompresszor egység is,

amely a szükséges gáznyomást biztosította a gázmotor számára. A Green Gas DPB megfelelő monitoring rendszert is kiépíttetett az összes beépített gépegységre. A megajánlott konténeres berendezést 2005. májusban szállították le, és nemsokára beüzemelték. A gázmotor fogyasztása évi 3 millió  $\text{m}^3$  széntelepi metán.

A Frydek-Mistek kerületben lévő Chlebovice szénbányánál 2006 tavaszán egy másik konténeres gázmotort is telepítettek. A két referencia üzemegység adatait az 1. táblázat tartalmazza.

**1. táblázat:** A referencia egységek teljesítmény adatai

A telepítés helye	Villamos (kW)	Hő (kW)
Vrbice	580	556
Chlebovice	774	751
Összesen	1354	1307

## A 2007-2008-as beruházások

A sikeres első referencia üzemek után a Green Gas DPB további bányák széntelepeiből kinyerhető metángáz kinyerését és ehhez kapcsolt energiatermelést tervezett. 2006 novemberében a TEDOM-mal 11 konténeres gázmotor szállításáról írtak alá szerződést. A gázmotorok teljesítménye 770 kW és 2000 kW között volt. A következő tíz kapcsolt hő- és villamosenergia-termelő egységet összesen 12,6 MW teljesítménnyel 2007 végén üzemelték be. A berendezések adatait a 2. táblázatban foglaltam össze:

**2. táblázat:** A 2007-ben üzembe helyezett egységek teljesítmény adatai

A telepítés helye	Villamos (kW)	Hő (kW)
Svlnadnov	774	751
Staric	1558	1583
Paskov	1555	1640
Odra Privoz	627	843
Muglinov	1166	1168
Dukla	1555	1640
Frantisek	1166	1168
Orlová	774	751
Rychvald	1942	1974
Darkov	1555	1640
Összesen	12672	13158



A következő konténeres gázmotor tender kiértékelése után 2008 februárjában 17 Deutz gázmotorral felszerelt kogenerációs egység szállításra kötötték szerződést összesen 7,8 MW teljesítményben. A gázmotoros egységek szállítása egész 2008-ban zajlott, 5, egyenként 1558 kW-os egység üzembeállításával a 3. táblázat szerint.

**3. táblázat:** *A 2008-ban szállított egységek teljesítmény adatai*

A telepítés helye	Villamos (kW)	Hő (kW)
Darkov II.	1558	1583
Lazy I	1558	1583
Lazy II.	1558	1583
Frantisek I	1558	1583
Frantisek II	1558	1583
Összesen	7790	7915

A következő beruházásokat a Lazy működő és a Frantisek felhagyott szénbányáknál tervezik 20 MW teljesítménnyel. Ez több, mint amennyit eddig összesen beépítettek az Ostrava Karvina medencében.

### Más széntelepi metánhasznosítási létesítmények

A cseh vállalat az *Intech Slovakia*-val egy hasonló széntelepi metán hasznosítási tervet valósított meg 2006-ban, melynek során három gázmotort helyeztek üzembe a hornonitrianskai bányánál Közép-Szlovákiában.

A *Moravia Energo* (cseh energia kereskedő vállalat) 2004 őszén szerződést kötött a TEDOM gázmotor gyártó vállalattal gázmotorok leszállítására a Bochumin vas-kohászati vállalathoz 1 MW teljesítmény ígérennyel. Ide egy Caterpillar egységet építettek be, mert ez a gyártmány felelt meg a legjobban a szállítási feltételeknek, melyek között fontos szempont volt a folyamatos szervíz, a gyártási/üzemeltetési garancia és a teljesítmény garancia. A 2004 decemberében telepített első egységet 2005 decemberében egy újabb követte. A vállalkozás 2006-ban egy új Deutz gázmotort telepített, és az egyik Caterpillar gázmotort is Deutz típusúra cserélte le. A gázmotorok adatai a 4. táblázatban találhatók.

**4. táblázat:** *A Moravia Energo egységek teljesítmény adatai*

A telepítés helye	Villamos (kW)	Hő (kW)
Bochumin I	992	1196
Bochumin II	992	1196
Bochumin III.	1160	1229
Összesen	3144	3621

Nemsokára egy új széntelepi metánhasznosító beruházás indul Lengyelországban is, és úgy gondoljuk, hogy ezek csupán az elsők a jövőbeli metánhasznosító kogenerációs erőművek között.

### A hazai helyzet

Magyarországon is számos olyan széntelep van, amely metánt tartalmaz. Ismereteim szerint a pécsi szénbányák bezárásakor egy kanadai bányászati társa-

ság megvizsgálta a felhagyott István-akna telepeit, de a fúrások során kapott gázhozamot nem találta elégségesnek a további kutatások folytatásához. A komlói bányák telepeit a bánya bezárása után nem vizsgálták meg a széntelepi metán kinyerése szempontjából. Amennyiben a kutatások pozitív eredménnyel záródnának, a hasznosítása érdekében telepített gázmotorok által termelt hő a földrajzilag közeli távhőszolgáltatásban (pl. Komló) hasznosítható lenne. Tekintettel arra, hogy valaha egy erőmű működött Komlón, a gázmotorok által megtermelt villamos energia hálózatra kapcsolásával sem lennének nagy gondok. Más telephelyeken a villamosenergia-csatlakozás lehetőségeit egyedileg az áramszolgáltatóval közösen kellene megvizsgálni.

A hazai villamosenergia-törvény teljesítménykorlát nélkül előírja a megújuló energiaforrások felhasználásával és/vagy a kapcsolatan termelt villamos energia átvételét. A Magyar Energia Hivatal kiserőművi összevont engedélye szükséges, amennyiben a kiserőmű kapacitása eléri vagy meghaladja az 500 kW teljesítményt. A megújuló energiaforrások felhasználásával és/vagy a kapcsolatan termelt villamos energiáért az átvevő MAVIR a mindenkor érvényes kormányrendeletben meghatározott áron fizet úgynevezett KÁT árat.

A megújuló energiaforrások felhasználásával és/vagy a kapcsolatan termelt hőenergiát a befektetőnek kell értékesítenie. Ehhez a befektetőnek is érdeke fűződik, mert az ebből származó árbevétel elmaradása negatívan érintené a széntelepi gáz kutatására és kitermelésére fordítható összeget.

Tekintettel arra, hogy a széntelepi gáz kitermelési költségeit nem tudom megbecsülni, a gazdasági számítások menetét megfordítottam. A kormányrendeletben szereplő villamosenergia-árak felhasználásával kiszámítható a villamosenergia-oldali árbevétel, és az érvényes földgázárakból kiszámítható a hőoldali árbevétel. Ilyenformán magyar körülmények között ezen gázmotorok telepítése esetében az alábbi beruházási összegekkel és árbevételekkel számolhatunk. A hivatkozott irodalomban szereplő gázmotorok alapján kiválasztottam három eltérő kapacitást és kimutattam a várható beruházási és árbevételi összegeket (5. táblázat).

**5. táblázat:** *A metánhasznosítás beruházási igénye, árbevétele*

Gázmotor teljesítmény (kW)	Gázmotor beruházás (M Ft)	Villamosenergia árbevétel (M Ft/év)	Hőenergia árbevétel (M Ft/év)
580	174	116	38
774	232	155	52
1558	467	312	109

A gázmotor üzemeltetésének költsége az alábbi tényezőkből áll:

– Karbantartási költség, amelyet a megtermelt villamos energiára vetítünk. Gyakorlati becslés alapján a kisebb gázmotoroknál 2,5 Ft/kWh, a nagy gázmotor esetében 2 Ft/kWh karbantartási költséggel lehet számolni.

- A kezelőszemélyzet bérjellegű kiadásai, amelyek függetlenek a gázmotor teljesítményétől. Zöldmezős telepítés esetén 6 fő foglalkoztatását kell figyelembe venni. Ha a telepítés egy már működő iparvállalatnál történik, a létszám és a költség csökkenthető.
- A tüzelőanyag ára, amelynek kiszámítása a már említett módszerrel történik.

A fenti elemekből az alábbi költségbecslés állítható össze (6. táblázat).

**6. táblázat:** A metánhasznosítás becsült éves költsége

Gázmotor teljesítmény (kW)	Karbantartási költség (M Ft/év)	Állandó költségek (M Ft/év)	A beruházás költsége (M Ft/év)
580	12	13	35
774	15	13	46
1558	25	13	93

Az eredményszámítást olyanformán végeztem el, hogy kimutassam, milyen éves összeg fordítható a széntelepi gáz megkutatására és kitermelésére, nulla eredményt feltételezve (7. táblázat).

A számítások azt mutatják, hogy a széntelepi metángáz kutatási és kitermelési költségét 30-35 Ft/m<sup>3</sup> között kell megoldani. Erre lehet vállalkozni vagy befektetést keresni. Ennek a számításnak a gyenge pontja, hogy a hivatkozott irodalmi cikk nem közli pontosan, hogy a

**7. táblázat:**

*A metánkinyerésre fordítható becsült éves költség*

Gázmotor teljesítmény (kW)	Árbevétel (M Ft/év)	Költség (M Ft/év)	Gáztermelésre fordítható (M Ft/év)
580	154	60	94
774	207	74	133
1558	421	131	290

gázmotorok a megvalósult projektekben mennyi gázt fogyasztanak évente. Csak az egyetlen 3 millió köbméteres éves fogyasztásra hivatkoznak, ami soknak tűnik, mert egy hasonló teljesítményű földgáz alapú gázmotor éves földgázfogyasztása mintegy 1,3 millió m<sup>3</sup>. Tekintettel arra, hogy a gázmotorok csak 15 MJ/m<sup>3</sup> feletti gázt képesek eltüzelní, valószínű, hogy a széntelepi gázzal üzemeltetett gázmotorok a 3 M m<sup>3</sup>-nél kevesebb gázt használnak fel, ami valamelyest javíthatja a széntelepi gáz kutatására és kitermelésére fordítható – általam kiszámított – összeget.

## IRODALOM

*Richard Choleva:* Coalmine methane projects in the Czech Republic – waste gas used to fuel operations. Cogeneration On-site Power Production 2009. január-február

**LÁSZLÓ TAMÁS** a geológiai technikum után a Leningrádi Bányászati Egyetem ásvány-előkészítési szakán végzett 1968-ban. A Bányászati Tervező Intézet, majd a Bányászati Kutató Intézet szén- és ásványelőkészítési osztályain dolgozott. 1978-tól a Nehézipari, ill. az Ipari Minisztériumban foglalkozott ércbányászati fejlesztésekkel (Recsk, MEV, alumíniumipar), majd 1981-1986 között az Országos Érc- és Ásványbányáknál a szerkezetátalakítási beruházásokkal. 1986-1988-ban ismét az Ipari Minisztériumban világbanki és más nemzetközi beruházásokkal. 1988-1993-ig a Bruun and Sørensen dán konzulens vállalat ügyvezető igazgatója volt, ezután a Landis and Staeffa energetikai vállalatnál dolgozott beruházási területen. 1996-tól egyéni vállalkozó az energetika területén, 2001 óta foglalkozik gázmotor-telepítésekkel.

## A Központi Bányászati Múzeum Közleménye

### Tájékoztató

A Központi Bányászati Múzeum Alapítvány, mint *kiemelten közhasznú szervezet* a 2008. évi tevékenységét az alapító okiratban meghatározott célok érdekében és a közhasznú szervezetekről szóló 1997. évi CLVII. törvény szellemében végezte.

A Kuratórium és a Felügyelő Bizottság által elfogadott közhasznúsági jelentés az Alapítvány székhelyén (Sopron, Templom u. 2.) munkaidőben megtekinthető.

Összes közhasznú tevékenység bevétele	72 949 e Ft
Vállalkozási tevékenység bevétele	<u>927 e Ft</u>
Összes bevétel	73 872 e Ft
Közhasznú tevékenység költségei	72 797 e Ft
Vállalkozási tevékenység költségei	<u>566 e Ft</u>
Összes költség	73 363 e Ft

Az Alapítvány vezető tisztségviselői juttatásban nem részesültek.

*Dr. Kovácsné Bircher Erzsébet*  
múzeumigazgató

### Köszönetnyilvánítás

A Központi Bányászati Múzeum Alapítvány (adószám: 19638634-2-08) köszöni a részére a 2008. évben felajánlott 1% személyi jövedelemadót – összege 90 660 Ft –, melyet közcélú tevékenység végzésére fordít.

*Dr. Kovácsné Bircher Erzsébet*  
múzeumigazgató

# Az úrkúti archív bányadokumentációs adatok feldolgozása

BÍRÓ LÓRÁNT okl. geológus (SZTE Ásványtani, Geokémiai és Kőzettani Tanszék, Szeged) –  
DR. POLGÁRI MÁRTA okl. geológus (MTA GKKI) – VIGH TAMÁS okl. bányamérnök (Mangán Kft., Úrkút)



*A fúrásos kutatásból és a bányabeli megfigyelésekből származó adatok újrafeldolgozása révén a szerzők létrehozták az Úrkúti-medence vágatainak háromdimenziós modelljét, rekonstruálták egy Ny-K-i kompressziós hatást, valamint létrehozták az oxidációs mangánérc albai paleodomborzatát.*

## Bevezetés

Az úrkúti mangánércbányászat több mint 90 éve alatt hatalmas mennyiségű ismeretet nyertek. Ezek az ismeretek elsősorban a fúrásos kutatásokból és a bányabeli megfigyelésekből tevődnek össze. Míg a fúrásos kutatások elsősorban a minőségi érctelep lehatárolásában segítenek, addig a bányabeli megfigyelések pontosabb információt adhatnak mind a telep geológiai felépítésére, mind a minőség térbeli változékonyságának megismerésére.

Számos esetben bebizonyosodott, hogy az archív adatok rendkívül fontosak. Hiszen a korabeli leírások, elemzések egyedülállóak és megismételhetetlenek. Nemcsak azért fontos az adatokat megőrizni, mert az újrakutatások során az első lépés a már meglévő adatok értékelése, hanem azért is, mert a tudomány és a módszerek fejlődésével újfajta és további információkhoz lehet jutni. Mi sem bizonyítja ezt jobban, mint az, hogy Úrkúton a mai napig is termelnek karbonátos mangánércet, ahol is nélkülözhetetlen a korabeli adatok alapján kialakított földtani, teleptani kép.

Jelen munka az archív adatok fontosságát mutatja be. A korabeli adatok ilyen jellegű feldolgozása Úrkúton – sajnos – eddig még nem történt meg, a hatalmas mennyiségű adat ellenére. Esettanulmányként bemutatjuk, hogy az adatok többfajta módszerrel való feldolgozása milyen újabb ismereteket szolgáltat a már meglévő földtani képhez. A kémiai elemzések statisztikai feldolgozása és geológiai értelmezése egy későbbi, komplexebb munka témája lesz.

## Kiindulási adatok

Az alapadatok két fő forrásból származnak: egyrészt a felszíni és a bányabeli fúrásokból, másrészt a bányabeli térképezésekből.

A felszíni fúrások két csoportra oszthatók, mélyfúrásokra – melyek általában mélyebbek 100 méternél (U jelű fúrások) és sekélyfúrásokra – melyek 100 méternél rövidebbek (Cs, L, B, Kt, N jelű fúrások). Míg mélyfúrások az Úrkúti-medence teljes területén létesültek, addig

a sekélyfúrások csak ott, ahol az érces összlet a felszínhez közel helyezkedett el, így Csárdahegyen, Bocskorhegyen, Kövestáblán és a nyíresi területen [1]. Mivel az adatok feldolgozása bányamezők szerint történt, ezért első lépésben csak a négy mező (II. akna É-i [Nyíres] bányamező; Lejtősakna, III. akna É-i és D-i bányamezők; II. akna bányamező; III. akna Ny-i bányamező) mélyfúrásainak és bányabeli adatainak feldolgozása készült el, vagyis ebben a feldolgozásban a sekélyfúrások nem szerepelnek (1. ábra).



1. ábra: Az Úrkúti-medence bányamezői

A bányabeli fúrások (UB jelűek) leginkább a telep vastagságviszonyainak megállapításában játszottak fontos szerepet, ezek általában 5-60 méter mélységűek voltak. A fúrásokból vett minták feldolgozásánál nemcsak az elemzett kémiai komponenseket (Mn, Fe, SiO<sub>2</sub>, P), hanem a fúrások rétegsorait is digitalizáltuk. A feldolgozott minták darabszámait az 1. táblázat mutatja be.

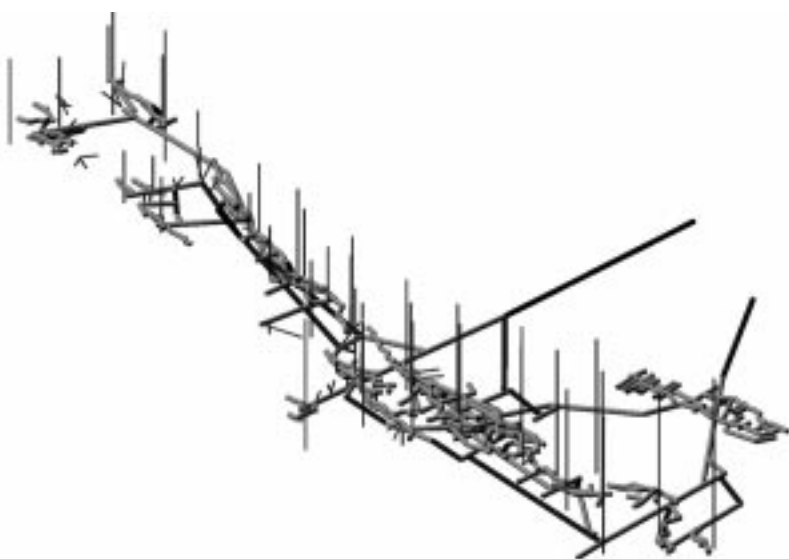
A bányabeli kutatás földtani eredményeit a bányaföldtani térképlapok foglalják össze, amelyekre bányabeli fúrásokat és egy-egy jellemző telepszelvényt is feltüntettek [1]. Az 1:500-as méretarányú térképeket

Bányamező/Fúrás, minta(db)	III. akna (Ny)		Lejtőszakna		II., III. akna		Kislődi mező		Összesen
	U	UB	U	UB	U	UB	U	UB	
Fúrás	38	62	23	64	6	16	33	85	327
Minta	765	432	0	413	34	45	609	633	2931
Oxidos ércminta	251	358	0	101	5	11	324	261	1311
Karbonátosérc minta	319	18	0	0	24	0	108	107	576

úgy készítették, hogy a vágat két oldalát is szelvényezték, és a főtével együtt a vágat három oldalát egy síkba terítették. Így jól lehetett ábrázolni a telep deformáltságát is (2. ábra).



2. ábra: A Lejtőszakna-bányamező vágatterképének egy részlete



3. ábra: A III. akna Ny-i bányamező vágatrendszerének és fúrásainak háromdimenziós modellje

A nagy mennyiségű adat kezelésére célszerű volt adatbázist kialakítani. Így bányamezőnként tároltuk a felszíni és a bányabeli fúrások koordinátáit, valamint a minták kémiai elemzéseit és a fúrások rétegsorait is. A rétegsorok esetében a bányászat szempontjából fontos litológiai egységeket digitalizáltuk, amely így 25 különböző egységet jelentett. A fúrásokban a minták, illetve a rétegsorok pontos koordinátáinak meghatározására trigonometrikus összefüggéseket alkalmaztunk. A bányabeli oldalfúrások miatt ez szükséges. A digitalizálás eredményeképpen összesen 30.934 db adat állt rendelkezésre, melyből 11.832 db kémiai elemzés.

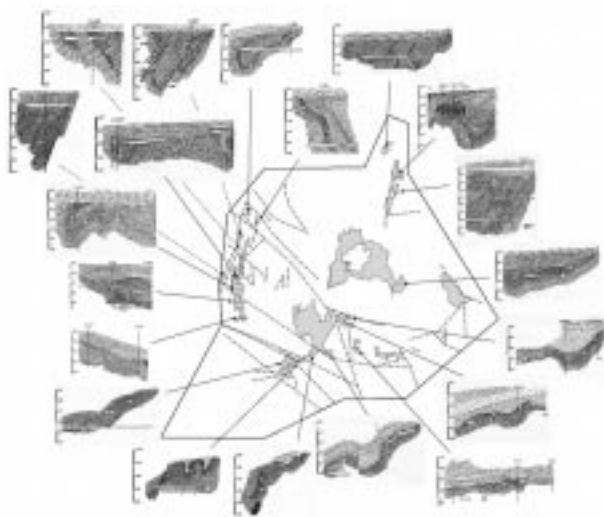
### Adatok feldolgozása

Első lépésként a vágatterképek felhasználásával elkészítettük a bányamezők 3 dimenziós vágatrendszerét. Ehhez digitalizáltuk és geokódoltuk a térképeket, majd a vágatok töréspontjainál az X és az Y koordinátákat leolvastuk, míg a Z koordinátákat a térképeken bemért pontokból interpoláltuk. Így létrejött nemcsak az egyes bányamezők térbeli modellje, hanem az egész Úrkúti-medence bányavágatainak teljes térbeli elhelyezkedése is. A fúrások (felszíni ill. bányabeli) pontos koordinátáinak ismeretében ezeket is térben ábrázoltuk (3. ábra).

A vágatterképeken nemcsak a vágatok mentén észlelt litológiai változásokat jegyezték fel, hanem az észlelt szerkezeti elemeket is. Külön ábrázolták a vetőket – elmozdulási irány nélkül, dőlésszöget és csapásirányt – és a rátolódásokat, valamint az antiklinálisokat, illetve a szinklinálisokat, és a vágatban észlelt adott kőzethez tartozó dőlésértékeket is. Bizonyos térképlapokon egy-egy szelvényt ábrázoltak, melyek jellemzik az adott teleprészt. Ezeket a szelvényeket – a vágatok geokódolása után – koordináta-helyesen is ábrázolni lehetett. Sőt a terület földtani térképlapjain [2, 3] észlelt vetőket össze lehet vetni a szelvényeken ábrázolt szerkezeti elemekkel (4. ábra). A vágatok mentén megfigyelt szerkezeti elemek közül sajnos csak a feltolódásokat tudtuk feldolgozni, mivel a vetők esetében az elmozdulás irányát nem jegyezték fel.

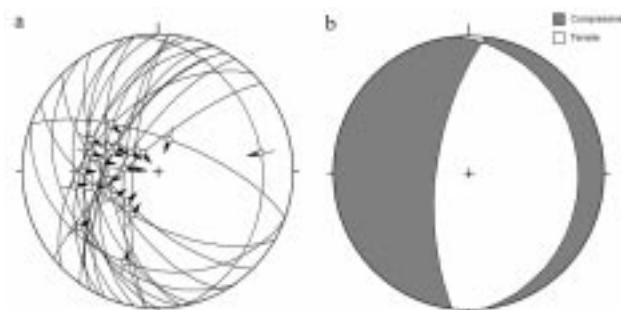
Feltolódásokat leginkább csak a III. akna Ny-i bányamezőnél és a kislődi mezőnél figyeltek meg. Ez persze nem jelenti azt, hogy a többi mezőnél nincs feltolódás, ugyanis a másik két mező vágatszelvényezése korábban történt, és





**4. ábra:** A vágatszelvevények elhelyezkedése a tektonikai elemek feltüntetésével

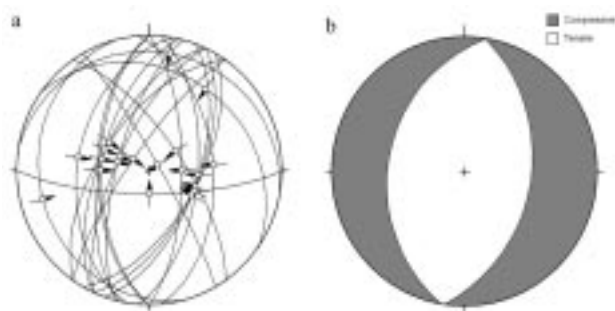
ekkor még nem jegyezték fel a vetők típusait. A kislödi mező esetében a szelvényezés során összesen 62 db szerkezeti elemet jegyeztek fel, melyből 22 db feltolódás, valamint 1 db jobbos vető is szerepel. Csak a feltolódásokat ábrázolva az Angelier-féle sztereografikus projekción (alsó félgömbön) látható, hogy a feltolódások nagyjából egy populációt alkotnak (5/a. ábra). A feltolódások értelmezését legjobban a feszültségtér rekonstrukciós ábrán lehet látni („beach ball”), mely szerint a kislödi mező feltolódásai egy Ny-K-i kompressziós feszültségtér hatásaként jöttek létre (5/b. ábra).



**5. ábra:** Kislödi bányamező feltolódásainak (a) sztereografikus projekciója és a rekonstruált (b) feszültségtér (a szürke mező kompresszió, a fehér mező tenzió)

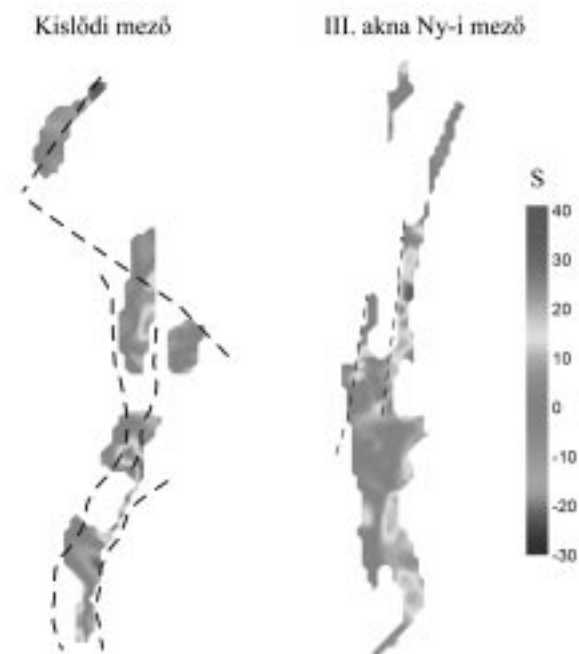
A III. akna Ny-i bányamező esetében hasonló következtetések vonhatók le a feltolódások vizsgálatakor. Itt összesen 68 db szerkezeti elemet jegyeztek fel, melyből szintén 22 db volt feltolódás. Az elemzések eredményeként készült ábrák (6/a. és 6/b. ábra) a kislödi mezővel megegyező képet mutatnak, vagyis a telepet itt is a Ny-K-i kompressziós feszültségtér befolyásolta. Irodalmi adatok alapján [4] ez a kompressziós hatás a későkréta folyamán jöhetett létre, amely a mangánérces telep nagyfokú gyűredezettségét eredményezte.

A felszíni és bányabeli fúrások segítségével kísérletet tettünk az oxidos mangánérc (főtelep, másodlagos érc) paleodomborzatának megszerkesztésére. Ehhez azt az elméleti megfontolást alkalmaztuk, hogy ha egy domborzatmodell dőlésszög térképéből kivonjuk egy



**6. ábra:** A III. akna Ny-i bányamező feltolódásainak (a) sztereografikus projekciója és a rekonstruált (b) feszültségtér (a szürke mező kompresszió, a fehér mező tenzió)

nála fiatalabb felszín dőlésszög térképét, akkor ezzel együtt eltűnnek azok a tektonikai hatások, melyek mindkét domborzatot befolyásolták – vagyis a fiatalabb felszín koránál időben még fiatalabb tektonikai eseményeket. Azonban a két felszín kora közötti időben bekövetkezett tektonikai hatásokat nem lehet eltüntetni az idősebb felszínről, tehát a paleodomborzat csak közelítőleg adja az eredeti felszínt. Ennek persze az a feltétele, hogy az egyes felszínek mentesek legyenek az eróziótól, hiszen csak így őrizhették meg teljesen a tektonikai hatások eredményeit. A vizsgálathoz az oxidos mangánérc domborzatmodelljéből megszerkesztett dőlésszög térképet, valamint a Zirci Mészke Formáció fekvésének dőlésszög térképét használtuk fel. A Zirci Mészke Formáció fekvése mindenhol a Tési Agyagmárga Formáció, melyből folyamatosan – vagyis diszkordancia nélkül – fejlődik ki a Zirci Mészke Formáció. A liász oxidos mangánérc dőlésszög térképéből tehát kivontuk az albai Zirci Mészke Formáció fekvésének dőlésszög térképét, így megkaptuk az oxidos mangánérc albai előtti dőlésszög térképét. Így az albai utáni tektonikai hatások



**7. ábra:** A kislödi és a III. akna Ny-i terület oxidos mangánérc dőlésszög térképe (S) a tektonikai elemekkel (0% vízszint)

eredményeit vontuk ki mind a Zirci Mészke Formáció, mind az oxidos mangánérc domborzatmodelljeiből, hiszen az albai előtti hatások a Zirci Mészke Formáció domborzatmodelljén nem jelentkeznek. Mindkét bányamező esetében látható (7. ábra), hogy az albai előtti oxidos érc felszíne nagyrészt 10-20° dőlésszögű, mely beleillik a korábban kialakított genetikai képbe, ami szerint a mangánérc tengeraljzati üledékképződés eredménye. A jobb értelmezhetőség kedvéért feltüntetjük az egyes tektonikai vonalakat, melyek valószínűleg szerepet játszottak a nagyobb dőlésű részek kialakulásában.

### Eredmények

Elkészült az úrkúti mangánbányászat digitális adatbázisa, melyben – bányamezőnként – tároltuk a felszíni és a bányabeli fúrások rétegsorait, valamint a fúrásokból vett minták elemzéseit is. Az adatmentés során több mint 30.000 adat került rögzítésre.

A bányavágatok térképeinek digitalizálása segítségével létrehoztuk az Úrkúti-medence vágatainak 3 dimenziós modelljét.

A vágatszelvényezésekből nyert tektonikai információkat felhasználva rekonstruálni tudtunk egy Ny-K-i kompressziós hatást, amely nagy valószínűséggel a késő-krétában következett be, és eredményezte a mangánérces telep gyűredezettségét.

A fúrási rétegsorokból nyert információk felhasználásával létrehoztuk az oxidos mangánérc albai paleodomborzatát. A megszerkesztett dőlésszög térkép alap-

ján az oxidos mangánérc csak kis mértékben volt egyenetlen dőlésű, míg a meredekebb dőlésű részeket valószínűleg a tektonikai hatások eredményezték.

### Köszönetnyilvánítás

A szerzők köszönetet mondanak dr. Szabó Zoltán nyugalmazott geológusmérnöknek az archív adatok rendelkezésre bocsátásáért, valamint a konzultációk során nyújtott segítségéért.

Köszönet illeti Bodor Sarolta geológus hallgatót az adatok digitalizálása során nyújtott segítségéért. A munka a Pro Renovanda Cultura Hungariae „Diákok a tudományért” Szakalapítvány támogatásával jött létre.

### IRODALOM

- [1] Szabó Z.: Bakonyi mangánérc bányászata. Farkas József bányamérnök emlékére. Mangán Bányászati és Feldolgozó Kft. Úrkút, Ajka (2006)
- [2] Mészáros J.: A Bakony hegység földtani térképe. Fedetlen földtani térkép [negyedidőszaki képződmények elhagyásával] 1:20 000 Szentgál – Magyar Állami Földtani Intézet, Budapest (1976)
- [3] Csima K. – Mészáros J.: A Bakony hegység földtani térképe. Fedetlen földtani térkép [negyedidőszaki képződmények elhagyásával] 1:20 000 Úrkút – Magyar Állami Földtani Intézet, Budapest (1976)
- [4] Sasvári Á.: A Gerecse feszültségterének fejlődése a Dunántúli-középhegységről készült publikációk tükrében: irodalmi áttekintés. Földtani Közlöny, 138/2, 147-164. (2008)

**BÍRÓ LÓRÁNT** az Eötvös Loránd Tudományegyetemen 2008-ban szerzett geológus oklevelet. Jelenleg a Szegedi Tudományegyetem Ásványtani, Geokémiai és Kőzettani Tanszékén doktorandusz, a Környezettudományi Doktori Iskola hallgatója.

**DR. POLGÁRI MÁRTA** az ELTE földtudományi szakán 1980-ban geológus diplomát szerzett. Az egyetem elvégzése óta az MTA Geokémiai Kutatólaboratóriumában dolgozik. Egyetemi doktori címét 1983-ban az úrkúti mangánércesedés geokémiai vizsgálatáért, a földtudomány kandidátusa címet 1992-ben az úrkúti karbonátos telep diagenetikus modelljének kidolgozásáért kapta meg. A Grasselly Gyula akadémikus által irányított tudományos mangánérckutató programra már 1980-ban bekapcsolódott.

**VIGH TAMÁS** bányamérnöki oklevelet 2000-ben, mérnök-menedzser szakmérnöki oklevelet 2003-ban szerzett a Miskolci Egyetemen. 2000 óta a Mangán Kft. alkalmazottja, 2004 szeptemberétől felelős műszaki vezetői beosztásban.

## 11 JEGYŰ A MOBILSZÁM

2010. január 16. 00.00 órától a mobiltelefon-számokat – **az adott szolgáltatói hálózaton belül is!** – csak a teljes formátum, azaz mind a 11 számjegy (belföldi előtét, hálózatkijelölő szám és előfizetői szám) tárcsázásával lehet hívni, és csak ez a formátum lesz használható SMS, MMS küldésnél is. Például a BKL Bányászat felelős szerkesztőjének telefonszámát a 30-as (T-Mobile) hálózathoz is az alábbi módon kell hívni:

**06-30-2955-718 vagy +36-30-2955-718** (a korábbi belső előfizetői szám: 2955-718 helyett).

A változásra azért van szükség, mert a három hazai mobilszolgáltató ügyfeleinek száma már most közel 12 millió, és a módosítás közel 6 millió telefonszámmal való bővítést tesz lehetővé.

A Nemzeti Hírközlési Hatóság (NHH), a Hírközlési Fogyasztói Jogok Képviselője (HFJK), a Pannon, a T-Mobile és a Vodafone arra kér minden mobiltelefon-felhasználót, hogy már a januári változás előtt nézzék át a telefonmemóriájában tárolt számokat, és amennyiben vannak csak hét számjeggyel beírtak, azokat írják át a 11 számjegyes formátumra. Egyúttal javasolják, hogy a belföldön és külföldön egyaránt használható nemzetközi formátumot (+36 előhívó, hálózatkijelölő szám, hívószám) válasszák.

Forrás: [technet.hu](http://technet.hu)

PT

# A „bányahatás” vizsgálatának egy új lehetősége

**DR. VARGA JÓZSEF**, okl. bányamérnök, osztályvezető (Országos Mukahigiénés és Foglalkozás-egészségügyi Intézet)  
**DR. DOVRTEL GUSZTÁV**, okl. bányamérnök, osztályvezető (Mátrai Erőmű Zrt.), **DR. HAVELDA TAMÁS** okl. bányamérnök,  
bányászati igazgató (Vértesi Erőmű Zrt.), **DR. SZIRTES LÁSZLÓ** okl. villamosmérnök, igazgató (Metalcarbon Kft.)



*A korábbi munkahelyi fiziológiai méréseket a HRV analízis módszerével kibővítvé a szerzők az elvégzett vizsgálatok alapján bemutatják, hogy az emberi szervezet igénybevétele a mesterséges életkörülmények közötti munkavégzés alatt lényeges mértékben eltér a külszínen (szabadban vagy zárt térben) végzett azonos fizikai megterhelést képező tevékeniségekétől.*

## Bevezetés

A mesterséges életfeltételek mellett föld alatt végzett bányamunka hatása kifejeződik az emberi szervezetnek a számtalan befolyásoló tényezőt magába foglaló komplex megterhelés következtében kialakuló igénybevételében. Ezt a hatást, melyet bányahatásnak nevezünk – a korábbi időben rendelkezésre álló technikai felszereltség használatával – megkíséreltük eltérő jellegű tevékenységek és körülmények (pl. bányaveszélyt szimuláló helyzet, a CO-menekülő készülék használata, színlelt baleseti riasztás, eltérő megvilágítási szint) melletti munkavégzés igénybevétele alatt a pulzus-növekmény (delta Heart Rate = dHR) változásával nyomon követni.

Az elvégzett fiziológiai mérések eredményei alátámasztották, hogy az említett tevékenységeknél fennállnak olyan terhelési tényezők, amelyek nem származhatnak fizikai jellegű hatásokból. Ha a különleges körülmények (pl. bányaveszély vagy baleset színlelése) között mért megterhelést korrigáljuk az adott fizikai tevékenység (pl. bányában való járás) átlagos megterhelésével, lehetővé válik az ún. pszichés hatások számszerűsítése. Példaképpen a megvilágítási szint megduplázása (17-20 Lux-ról 35-40 Lux-ra) 10-15%-os igénybevétel-csökkenést eredményezett; a vizsgált személy által nem tudottan szimulált riasztás esetében a menekülés első szakaszában, a légvágat eléréséig a pulzusszám-emelkedés értéke azonos mértékű volt a legnehezebb munkafolyamatok alatt tapasztaltakkal; ill. a színlelt baleseti riasztás esetén a növekedés dHR=25/perc, ami önmagában is a közepesen nehéz fizikai munkavégzésre jellemző.

Az említett vizsgálatok érzékeltették, hogy bizonyos résztvékenységek összehasonlító vizsgálata (pl. járás bányában és külszínen) elvégezhető, de a mesterséges életfeltételek melletti veszélyes bányamunka hatásának értékelése komplex módon nem volt megoldható.

A fiziológiai paraméterek munkavégzés közbeni változásának a *szívfrekvencia-variabilitás (HRV) analízis* módszerével való vizsgálati lehetősége új megközelítést kínál a veszélyes körülmények között dolgozók igénybevétele vizsgálatára.

## A szívfrekvencia-variabilitás (HRV) elemzése

A szívfrekvencia-variabilitás vizsgálata a klinikai gyakorlatban az utóbbi két évtizedben a „Holter-monitor” technika elterjedésével párhuzamosan indult el a fejlődés útján. A HRV analízisen alapuló módszernek a foglalkozás-egészségügy területén való alkalmazásával jelenleg a szakirodalomban csak szórányosan lehet találkozni, még kísérleti fázisban van.

A szívfrekvencia-variabilitás teljes tartománya (total-power: TP) összetevődik nagyon alacsony (very low frequency: VLF), alacsony (low frequency: LF) és magas (high frequency: HF) sávokból. A szívfrekvencia-variabilitás vizsgálata lényegileg az egymást követő szívdobbanások periódusideje ingadozásának elemzése, a gyakorlatban az EKG R-R hullám „ms”-ban kifejezett ciklusidejének számítógépes elemzését jelenti. A HRV mérése olyan paramétereket szolgáltat, amelyek a vegetatív idegrendszer működését, a szimpatikus és paraszimpatikus tónus egyensúlyának változásait mutatják. A szakirodalom szerint a VLF és az LF aránya a szimpatikus idegrendszeri, a HF a paraszimpatikus idegrendszeri tevékenységre jellemző.

### 1. táblázat:

*Az egyes jellemző frekvenciasávok értékei*

frekvenciatartomány	jеле	Hz
nagyon alacsony	VLF	0,004-0,04
alacsony	LF	0,05-0,15
magas	HF	0,16-0,4
teljes	TP	0,00-0,4

Az R-R intervallumok értéke általában: 200-1500 ms közötti.

A frekvenciatartomány elemzési módszerének szoftver rendszere kidolgozott, ezt a Polar mérési szisztéma is kezelni tudja. A módszer alkalmazása az egyes frekvenciasávok változásainak mennyiségi elemzésére ad lehetőséget.

Az egyes frekvenciasávoknak a teljes tartományon belüli arányát a munka jellege (fizikai, szellemi, pszichés) jelentős mértékben befolyásolja. Ez vonatkozik a

mesterséges életkörülmények mellett végzett föld alatti munkavégzésre is, amely során a TP- és spektrumtartományai, valamint az LF/HF hányados értéke megváltoznak.

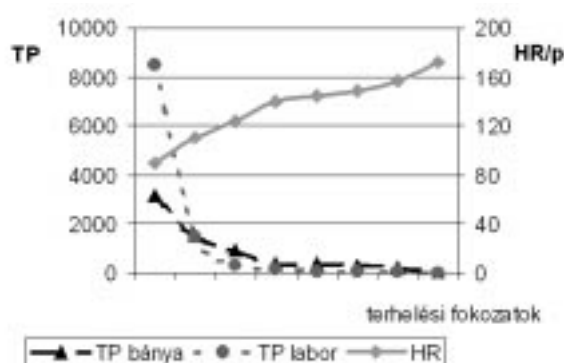
### A bányahatás vizsgálati lehetőségei

#### Bányabeli és ergometriai vizsgálatok eredményeinek összevetése

Ergometriai vizsgálatokra – a meghatározott kiválasztási szempontok érvényesülése mellett – azoknál a személyeknél került sor, akiknél a pulzusszámban kifejezett munkahelyi megterhelés mértéke összevethető a járószalag-terhelés során várható HR/perc értékekkel. A munkahelyi fiziológiai mérésekben közreműködött márkushegyi bányászok közül 22 fő vett részt laboratóriumi vizsgálatokban. Az ergometriai vizsgálatok az egyének életkora szerint maximálisan megengedhető igénybevételéhez igazítva előre programozott, fokozatosan növekvő („semi-ramp” profilú) terheléssel lettek elvégezve.

A 2. táblázatban bemutatjuk egy dolgozónak az ergometriai terhelése során rögzített HR/perc és szívfrekvencia-tartomány adatait, valamint az ergometriai terhelés fokozatonkénti HR/perc értékekhez a munkahelyi körülmények mellett regisztrált TP-tartományok mértékeit.

A 2. táblázatból és az 1. ábráról leolvasható, hogy a bányabeli viszonyok mellett az azonos HR/perc értékhez tartozó szívfrekvencia TP-tartománya, az LF% és az LF/HF hányados értékei lényegesen meghaladják a laboratóriumi ergometriai terhelés során kapott adatokat. Kivételt képez a járószalagra felállás ideje, amelyhez tartozó TP-érték a „félelemérzet” miatt magasabb az azonos HR/perc-nél mért bányabeli – szintén veszélyes, de megszokott – szállítószalagon való utazás sávzélességénél.



1. ábra: Egy vizsgált dolgozó labor ergometriai és munkahelyi TP tartományai

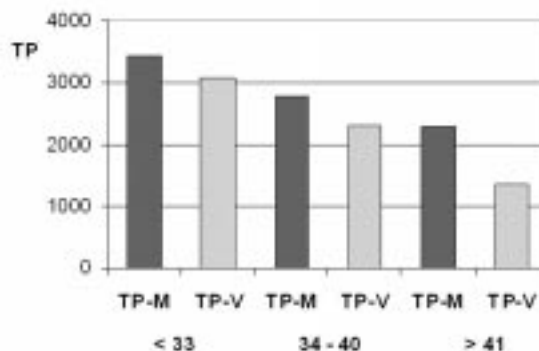
Az azonos HR/p értékekhez – laboratóriumi és bányabeli körülmények mellett – tartozó TP, valamint LF% és LF/HF hányados eltérő mértékeiből a „bányahatás” jelenlétére lehet következtetni. Ezen hatás ún. alapterhelést jelent a szervezet számára és növeli annak igénybevételét.

A bányahatás számszerű értékeléséhez – a munkahelyi mérésekben részt vett dolgozók közreműködésével – még további ergometriai vizsgálatokat célszerű elvégezni. Úgyszintén fontos a HR és TP, valamint a HR és LF%, LF/HF hányados közötti kapcsolat pontos megismerése. Ezen túlmenően a fekvő-nyugalmi helyzetre és az egyes jellemző tevékenységekre (pl. veszélyes, fizikai) vonatkozó paraméterek közötti korrelációs kapcsolatok vizsgálata segítheti a további kutatásokat.

#### A föld alatti és a külszíni munka összevetése

A 3. számú táblázatban egy közel azonos életkorú és TP-tartományú föld alatti és külfejtési dolgozó HRV paramétereinek összevetésével, a közel azonos HR/perc igénybevételi értékhez tartozó, mégis eltérő HRV spektrum arányok bemutatásával érzékeltetjük, hogy a föld alatti munkahelyeken a szervezet szimpatikus tevékenységére jellemző LF%, valamint a szervezet igénybevételére jellemző LF/HF hányados általában nagyobb értékű, mint a külfejtésben nehéz munkát végző szalagrendszer üzemeltetők esetében. Az elvégzett munkahelyi vizsgálatok alapján számos fentiekhez hasonló párosítás végezhető, ami alátámasztja a 2. számú táblázat adataiból levont következtetést.

A 2. számú ábrában bemutatjuk a föld alatti és a külfejtési dolgozók életkor-csoportonkénti TP-tartományá-



2. ábra: Föld alatti és külfejtési bányászok korcsoportok szerinti TP tartományai

(M = Márkushegy föld alatti bányáüzem, V = Visonta külfejtés)

nak változását. Az ábrából láthatjuk, hogy az életkor növekedésével a TP-tartomány értéke csökken. Ugyanakkor azt is tapasztaljuk, hogy minden korcsoportban a föld alatti bányáüzemben dolgozók TP-értékei a magasabbak. Ez a megállapítás összhangban van a bányahatásról az előző alpontokban leírtakkal.

#### Föld alatt és külszínen végzett lapátolás

A túlnyomórészt fizikai munka jellegű lapátolási tevékenység esetében teszünk összehasonlítást a föld alatti és külfejtésben végzett tevékenységek vizsgálata során. Az 2. számú táblázat adatai alapján szerkesztett 2-3. számú ábrákon szemléltetjük, hogy a föld alatt végzett tevékenység esetében a TP nagysága minden esetben magasabb, mint a külszínen végzett munka során.



2. táblázat:

HRV paraméterek összehasonlítása egy vizsgált dolgozónál

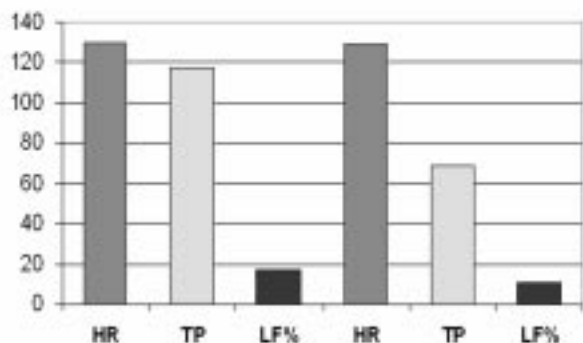
Bányában						Labor ergometriai terhelés					
HR/perc	tevékenység	TP	VLF%	LF%	LF/HF	HR/perc	terh. fokozat	TP	VLF%	LF%	LF/HF
92	utazás szalagon	3159	64	31	5,86	90	áll	8450	74	24	15,5
110	gyalog a mhelyre	1526	70	26	7,84	110	1	1468	86	10	3,2
125	mhelyi előkészül.	910	70	28	15,8	124	2	335	88	8	2,1
141	gyalog a mhelyre	390	74	24	11,2	140	3	150	93	2	0,4
144	gyalog a mhelyre	379	88	11	8,0	144	4	51	79	9	0,7
149	gyalog a mhelyre	353	87	11	5,2	149	5	35	67	8	0,4
154	deszkahordás	199	80	17	6,2	156	6	29	69	7	0,3
172	biztosítás (TH iv)	26	80	6	0,41	172	7	26	74	3	0,1

3. táblázat:

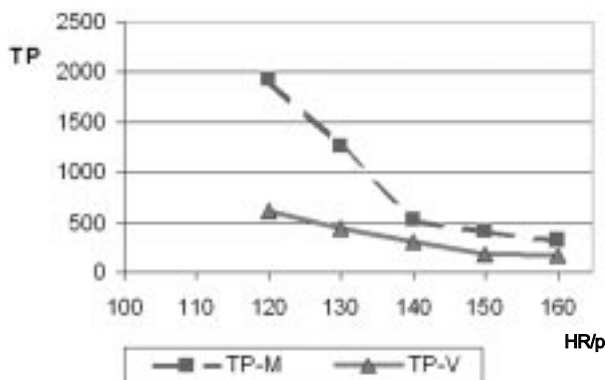
A lapátolási tevékenység spektrumtartományai és arányai

Márkushegy (föld alatti bánya)							Visonta (külfejtéses bánya)						
File jel	HR	TP	VLF%	LF%	HF%	LF/HF	File jel	HR	TP	VLF%	LF%	HF%	LF/HF
06051802	143	918	63	23	14	1,65	06101101	152	115	76	14	10	1,4
	156	541	53	18	29	0,51	06101102	129	235	79	14	7	2,0
06051803	121	1695	56	22	22	0,98	060706	129	81	86	10	4	2,7
	127	1520	49	23	28	0,84		126	130	94	5	2	3,0
06051806	136	518	75	21	4	4,96	061011	159	45	85	7	8	0,8
	150	122	93	5	3	1,73	060817	144	177	57	24	20	1,2
06051808	114	1750	67	17	16	1,09	051005	119	624	96	3	1	3,8
	113	2825	76	12	12	0,98	051005	154	481	77	14	10	1,4
06051810	115	1201	79	19	2	8,98		165	50	93	3	4	0,7
	127	594	87	11	2	5,54							
átlag	130	1168		17		2,7		142	215		10,4		1,9

## Összefoglalás



3. a ábra: Lapátolás HR-, TP- és LF%-értékei



3. b ábra: A lapátolás TP-értékei a terhelés (HR) függvényében

A HRV analízis módszerével elvégzett vizsgálatok alapján megállapítható, hogy az emberi szervezet igénybevétele a mesterséges életkörülmények közötti munkavégzés alatt lényeges mértékben eltér a külszínen (akár szabadban vagy zárttérben) végzett azonos fizikai megterhelést képező tevékenységektől. A föld alatti bányában a munkavégzés fokozott figyelmet igényel, ami a szívfrekvencia teljes spektrum-tartományára jellemző TP-értékek és a szimpatikus aktivitás (LF%) növekedését, valamint a szervezet reagáló képességének mérséklődését és az igénybevételre jellemző LF/HF hányados növekedését vonja maga után.

A föld alatti és külszíni bányászok életkorcsoportok szerinti TP-tartományának eltérése szintén a mesterséges életfeltételek melletti kedvezőtlen hatásokat tükrözi.

A fiziológiai mérések eredményei alátámasztják a föld alatti bányamunka kordkedezményének indokoltságát.

További vizsgálatok elvégzésével az ismeretek bővíthetnek, és számszerű összefüggések megfogalmazása is valószínűsíthető.

## FELHASZNÁLT IRODALOM

Heart Rate Variability Standards of measurement, Physiological Interpretation and Clinical Use; European Heart Journal (1996) 17. 354-381

Az emberi szervezet kutatásigényes megismerése a munkabalesetek és foglalkozási megbetegedések megelőzésében; OMMF 171/2006 tanulmány

**DR. VARGA JÓZSEF** 1959-ben bányagépészmérnök, 1969-ben bányaiipari gazdasági mérnöki oklevelet szerzett a Nehézipari Műszaki Egyetem Bányamérnöki Karán. 1985-ben doktori minősítést kapott. 1986-90 között a bányagazdaságtan c. tantárgy meghívott előadója, 1984-89 között az OMBKE Ipargazdasági Bizottság vezetője volt. 1986-tól az MTA BEBTB tagja, 1996-tól titkára. 15 évig volt a Bakonyi Bauxitbánya Vállalatnál osztályvezető, majd a Magyar Alumíniumipari Trösztnél létesítményi főmérnök, főosztályvezető-helyettes és bányászati igazgató. Ezt követően az Országos Munkahigiénés és Foglalkozás-egészségügyi Intézet osztályvezetője, nevéhez kötődik a fizioergonómiai kutatások megalapozása és elterjesztése. A témakörben megjelent közel 50 kongresszusi, konferencia kiadvány, szakmai cikk szerzője és társszerzője. Társszerzője a Munkaegészségtan (Medicina Kiadó 2000, 2004) c. szakkönyvnek.

**DR. DOVRTEL GUSZTÁV** okl. bányamérnök 1994-ben a Miskolci Egyetem Bányamérnöki Karán végzett bányaművelési szakon. 1994 szeptemberétől megszakítás nélkül a Mátrai Erőmű Rt. dolgozója. Egyéves üzemi gyakorlat után a Bányatervezési és Fejlesztési Osztályon a közép- és hosszútávú stratégiai tervek kidolgozásában vett részt. A széntüzelésű erőművek maradékanyagainak vizsgálata témában 2003-ban PhD címet szerzett. 2008-tól a bányászati biztonságtechnikai területen dolgozik. Jelenleg az ME Zrt. Bányászati Biztonságtechnikai Osztály vezetője. 1996-tól tagja a BKL Bányászat szerkesztőbizottságának, 2004-től az OMBKE Mátraaljai Helyi Szervezetének titkára.

**HAVELDA TAMÁS** okl. bányamérnök, közgazdász-marketingvezető 1981-ben szerezte bányaművelő mérnöki oklevelét Miskolcon. 1981-1985 között aknász és üzemmérnök volt több tatabányai, ill. oroszországi aknaüzemben. Ezután bányamester, felelős műszaki vezető helyettes, ill. termelési főmérnök volt az oroszországi XX. aknán, ill. Márkushegyen. 1992-1998 között aknavezető főmérnök Márkushegyen. Közben, 1990-1999 között ellátja a bányamentő parancsnoki teendőket is. 1999-től a Vértesi Erőmű Rt. bányászati igazgatója. 2004-ben PhD tudományos fokozatot szerzett.

**DR. SZIRTES LÁSZLÓ** okl. villamosmérnök, gazdasági szakmérnök a műszaki és gazdasági rendszerek modellezése témában szerzett egyetemi doktori és kandidátusi fokozatot. A mélyművelésű bányák metán felszabadulásának modellezése, a folyamatok optimális irányítása után a gazdasági rendszereken belül bányászati vállalkozások ellátási láncai, ill. azok marketing rendszerei témában publikált. A nagy adathalmazok matematikai feldolgozásának fejlesztésén dolgozik, 1997 óta részt vesz az MTA BEBTB által koordinált fiziológiai mérések értékelési munkáiban.

A szerzők az MTA Bányászati Ergonómiai és Bányaegészségügyi Tudományos Bizottság (BEBTB) tagjai.

## Egyesületi ügyek

### Ünnepi Szakestély Tatabányán

*„Mi az isteni fényben tündöklő dicső firmák fényes koszorújának különösen fénylő egyedei azon elhatározásra jutottunk, hogy a bányászahagományok immár esedékes ápolásának okfolyománnyaként szakestély tartását tartjuk elengedhetetlen kötelességünknek, mégpedig 2009. év november 14. napján 18 kortykor a Szabadtéri Múzeum falézában”* szöveggel szölt a meghívó az OMBKE Tatabányai Csoportjának ünnepi szakestélyére fennállásának 50. évfordulója alkalmából. Az ünnepélyességet fokozta Tatabánya város vezetőinek jelenléte (polgármester, alpolgármester, országgyűlési képviselő és mások), a kohászok népes küldöttsége, a társszervezetek képviselői. A szakestély fényét növelte az 50. évfordulót reprezentáló ízléses korszó, amelyből gyakran fogyott a soproni sör.

Weisz Tibor elnök hozzáértéssel és megfelelő szigorral vezette a szakestélyt, amelyhez jó aláfestést adtak a *Forisek István* és *Horváth Miklós* Cantus Praesesei által intonált dalok. De dicséret illeti a többi tisztségviselőt is – élükön *Kelemen Zoltán* kontrapunkttal – főleg az összehangoltságuk, vidámságuk miatt. Kiss Csaba szokás szerint ismét ellátta viceivel a publikumot, és mindenki jól szórakozott *Fecske Zoltán* és *Németh László* előadásán is.

A Komoly Pohár köszöntőt *Csaszlava Jenő* háznagy mondta, felidézve a Tatabányai Csoport elmúlt 50 évének fontosabb mozzanatait. Végül köszönetet mondott a csoport tagjainak az önzetlen munkáért, az alapítványoknak, a Bányai-

ipari Dolgozók Szakszervezetének és Tatabánya Megyei Jogú Város Önkormányzatának az anyagi és erkölcsi támogatásért.

A szakestélyen volt egy igen tanulságos hozzászólás is. *Szikrai Miklós* kolléga elmesélte, hogy 1963. év első felében a Miskolci Nehézipari Műszaki Egyetem 4. éves bányaművelő mérnök hallgatói gyakorlaton voltak a Tatabányai Szénbányászati Trösztnél. A hallgatók azzal a kéréssel fordultak Gál Istvánhoz, az akkori vezérigazgatóhoz, hogy engedélyezze – és főleg finanszírozza – egy bányász szakestély megtartását. Az engedély megszerzése után az OMBKE Tatabányai Szervezete kézbe vette az ügyek intézését, és a fiatalokkal együtt meghívták a Tröszt vezérkarát, üzemi főmérnököket, bányamérnököket és az Egyetem kihelyezett professzorait. A hallgatók által vezetett „bemutató” szakestély spontán módon zajlott, csupán a szabályokat tartották be, nem volt előre elkészített műsor, felkért hozzászóló, de minden résztvevő foglalkoztatva volt. Így Tatabányán az első, alapító szakestély fergetegesen sikerült.

Az 50. jubileumi szakestély – amelyik viszont gondosan előkészített volt – nagyon jól sikerült. A vendégek jól érezték magukat, a balekok meg lettek keresztelve, az Isteni Fényben Tündöklő Firmák fegyelmezettek és vidámak voltak. A jó hangulatot bizonyítja, hogy a szakestély hivatalos részének befejezése után a résztvevők mintegy fele visszamaradt, énekelt, beszélgetett – no meg elfogyasztotta a maradék sört.

Sóki Imre

# A mozgásszervi elváltozások és pszicho-szociális állapot felmérése a magyar bányászok körében

DR. VERECKEI EDIT<sup>1</sup>, DR. PALKONYAI ÉVA<sup>1</sup>, DR. VARGA JÓZSEF<sup>2</sup>, DR. PÓGYOR ZSUZSANNA<sup>8</sup>, DR. MÁRTON MÁRIA<sup>8</sup>,  
DR. BÖJTE ATTILA<sup>7</sup>, DR. CZIMBALMOS ÁGNES<sup>3</sup>, DR. NAGY ZSOLT<sup>6</sup>, DR. RATKÓ ISTVÁN<sup>3</sup>, DR. SUSÁNSZKY ÉVA<sup>4</sup>,  
DR. KOPP MÁRIA<sup>4</sup>, DR. KISS EMESE<sup>1</sup>, DR. TEMESVÁRI I. PÉTER<sup>1</sup> MTA Bányászati Ergonómiai és Bányaeegészségügyi  
Tudományos Bizottsága, Mozdásszervi Betegségek Albizottsága munkacsoportja

<sup>1</sup> Országos Reumatológiai és Fizioterápiás Intézet, Budapest <sup>2</sup> Országos Munkahigiénés és Foglalkozás-egészségügyi Intézet, Budapest,

<sup>3</sup> Gábor Dénes Főiskola, Budapest, <sup>4</sup> Semmelweis Egyetem, Magatartástudományi Intézet, Budapest, <sup>5</sup> Magyar Vöröskereszt,

<sup>6</sup> II. kerületi Ady E. utcai háziorvosi rendelő, <sup>7</sup> Márkushegyi Bányáüzem, <sup>8</sup> ME Rt. Bányáüzemek

*Jelen tanulmányunk célja részben külféjtéses lignitbányákban, részben mélyműveléses barnaszénbányában dolgozó bányászok mozgásszervi panaszainak és egyéb népegészségügyi szempontból releváns betegségcsoportjaik gyakoriságának, illetve pszicho-szociális állapotának kérdőíves felmérése volt. A vizsgáltak adatait elemeztük kor, nem, családi állapot, aktivitás függvényében, a gyakoribb betegségcsoportok közül a magas vérnyomás (hypertonia), cukorbetegség (diabetes), emésztőszervi (gastrointestinalis) problémák előfordulását vizsgáltuk.*

## Bevezetés

Ismert, hogy a foglalkozással összefüggő betegségek leggyakoribb lokalizációja a mozgásszerv-rendszer. A nagyrészt nehéz fizikai munkát végző bányászok körében számos ilyen irányú felmérés történt. Ezek során megállapítást nyert, hogy a mozgásszerveket érintő foglalkozási betegségek több tényezőtől függenek. Ezen belül azonban a rendszeres túlterhelés, az ismétlődő mikro-traumák összegződő hatásának van nagy jelentősége. Ha ezek mértéke rendszeresen túllép a fiziológias határon, ez tünetek, panaszok időszakos, később akár állandó fennállásához vezet. [1, 2] Természetesen a problémakör kialakulásában nem elhanyagolhatóak a külső és belső rizikótényezők sem, pl. testalkat, fizikai állapot, gyakorlottság, pszicho-szociális tényezők, egyéb társuló betegségek, a munka jellege, a munkakörülmények, ezen belül hőmérsékleti, levegőszennyezettségi, látási viszonyok, vibrációs ártalom, zajszint stb.

Az MTA Bányászati Ergonómiai és Bányaeegészségügyi Tudományos Bizottsága Mozdásszervi Betegségek Albizottsága munkacsoportja által kezdeményezett vizsgálat-sorozatban felmértük a bányászok mozgásszervi állapotát a GALS (Gait, Arms, Legs, Spine = Járás-tesztartás, Kar, Láb, Gerinc) módszerrel.

Jelen tanulmányunk célja részben külféjtéses lignitbányákban, részben mélyműveléses barnaszénbányában dolgozó bányászok mozgásszervi panaszainak, és egyéb, népegészségügyi szempontból releváns betegségcsoportjaik gyakoriságának, illetve pszicho-szociális állapotának kérdőíves felmérése volt.

## Vizsgált személyek, módszer

Az elmúlt évtizedekben világszerte nagyszámú kérdőív kifejlesztésére került sor a pácienseknek a saját fizikai, szociális és lelki állapotukról alkotott véleményé-

nek felmérésére. A Magyarországon is validált SF-36 kérdőívet és a középkorú magyar népesség állapotának országos reprezentatív felmérésére a Semmelweis Egyetem Magatartástudományi Intézete által használt módszert, a Hungarostudy Egészség Panelt (HEP) választottuk. [3] Az életminőség pszichológiai és szociológiai vizsgálatára használt kérdőívek közül a Beck Depresszió kérdőív rövid és hosszú verzióját, illetve az 5 tételes WHO Általános Jóllét Indexet és a Hospital Anxiety-Depression Scale-t (HADS) alkalmaztuk. [4, 5, 6] Eredményeinket ezáltal a reprezentatív felmérések adataihoz tudtuk hasonlítani. A kérdőív első oldalán korra, nemre, családi állapotra, aktivitásra vonatkozó kérdések is szerepeltek.

A vizsgálatban 189 bányász adatait dolgoztuk fel a bányaeegészségügyi szolgálat segítségével. A vizsgálatban részt vett személyek munkaképesnek és a bányamunka szempontjából pszichésen és fizikálisan is egészségesnek minősültek a vizsgálat elvégzésekor.

## A vizsgálati eredmények

A vizsgált személyek (vsz) átlagéletkora 45,06 év (28-60) volt. A munkában eltöltött éveik számának átlaga 25,46 év (SD 8,42) (10-42) volt. A munka jellege alapján 69 nehéz fizikai munkát végzett, 101 közepesen nehéz és 17 könnyű illetve adminisztratív munkakört látott el.

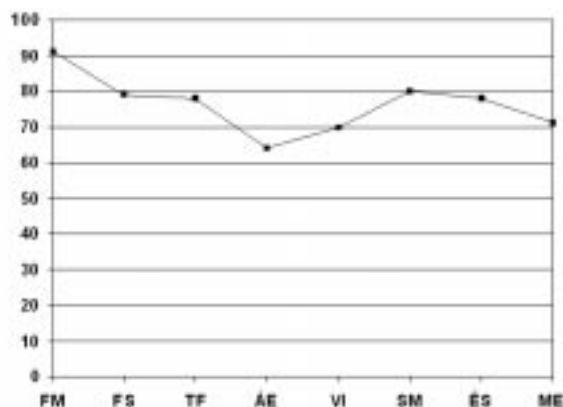
Az elvben egészséges, munkaképes bányászok kérdőíves felmérése során a rövid Beck depresszió kérdőív alapján a felmért személyek 33%-a jellemezhető valamilyen mértékű depressziós tünetegyüttessel. Ellenőrző tesztként a hosszú Beck depresszió skála is kitöltésre került, melynek során 36% mutatott depressziós tüneteket enyhétől a súlyos fokozatig. A különböző iskolai végzettségűek Beck skála értékei között nem volt, a kü-

lönböző családi állapotú személyek rövid Beck skála értékei között volt szignifikáns különbség.

Mozgásszervi panaszról a megkérdezettek 44,9%-a számolt be. Ezen belül gerinc, nagyizületi, gerinc és nagyizületi, illetve három vagy annál több ízület fájdalomról számoltak be a legtöbben.

A felmérés szerint magas vérnyomású volt 19,5% (37 vsz), cukorbetegség 6,3%-ban, emésztőrendszeri betegség 5,2%-ban fordult elő. A testtömeg-index (Body Mass Index – BMI) tekintetében a magas és normál vérnyomású csoportba tartozók között szignifikáns különbség volt. A többi vizsgált betegcsoportban (pl. ischaemiás szívbetegség, lezajlott myocardialis infarctus, lipid anyagcserezavar, krónikus bronchitis, pszichiátriai betegség, egyéb műtétek) igen alacsony volt az elemszám, ezért statisztikai feldolgozás nem történt, csak az SF-36 dimenziók szerint elemeztük az eredményeket.

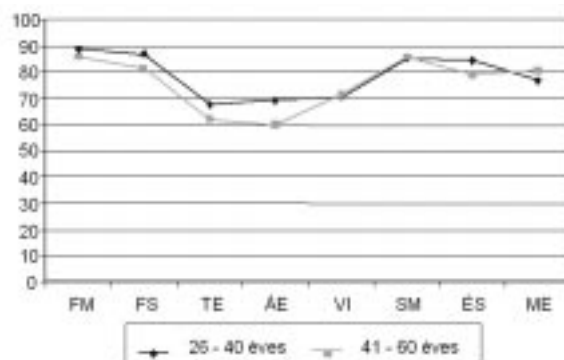
Az SF-36 kérdőív az alábbi dimenziókba csoportosítja a vizsgált személy felmérését: fizikai működés (FM), fizikai szerep (FS), testi fájdalom (TF), általános egészség (ÁE), vitalitás (VT), szociális működés (SM), érzelmi szerep (ÉS), mentális egészség (ME). A kérdőívek alapján a dimenziók mindegyike egy 0 és 100 közötti skálaértéket kap, ezeket ábrázolva, szemléletes diagramon hasonlíthatók össze. (1. ábra)



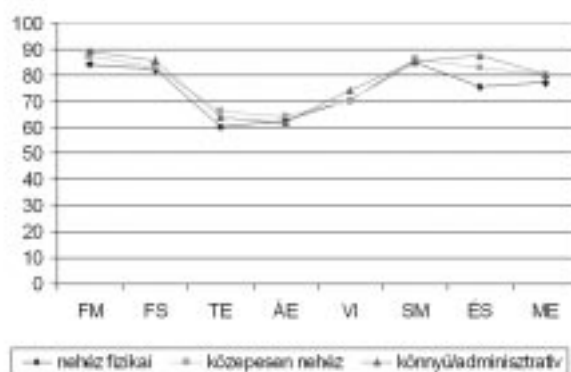
1. ábra: Az SF-36 magyarországi normálértékei (egészségesek)

A 8 dimenzió értékeit vizsgálva megállapítható, hogy minél magasabb az összpontszám, a vizsgált személy annál egészségesebbnek érzi magát, ill. korlátozottsága annál kisebb. Az általunk vizsgált bányászoknál nem volt szignifikáns különbség a különböző korcsoportú, iskolai végzettségű, családi állapotú és más-más munkakört betöltők, illetve a munkában eltöltött évek száma szerinti csoportok, a mozgásszervi panasszal rendelkezők és nem rendelkezők skála értékei között. (2., 3., 4. ábrák)

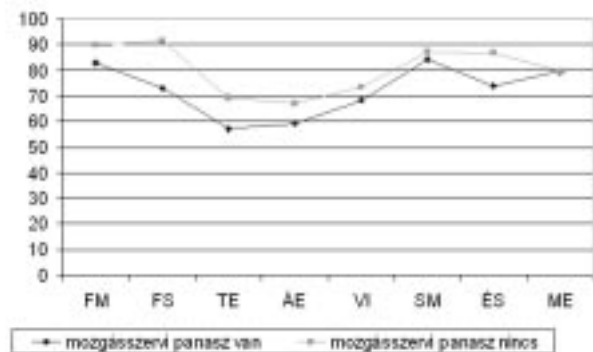
Említést érdemel, hogy a 36-40 év közötti munkaév csoportba tartozó depressziós bányászra viszont alacsony fizikai és érzelmi szerep skálaérték jellemző. A vizsgált paraméterek közül kiemelendők a lipid anyagcsere zavarhoz és a cukorbetegséghez társuló kissé alacsony fizikai szerep, testi fájdalom, általános egészség skálaértékek. A viszonylag gyakrabban előforduló hypertóniát



2. ábra: Bányászok dimenzió értékei korcsoportok szerint



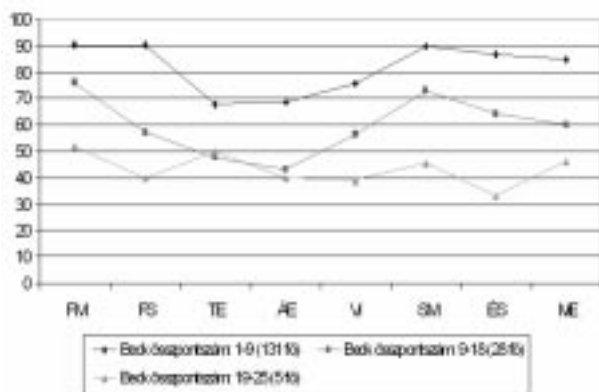
3. ábra: Bányászok dimenzió értékei a munka jellege szerint



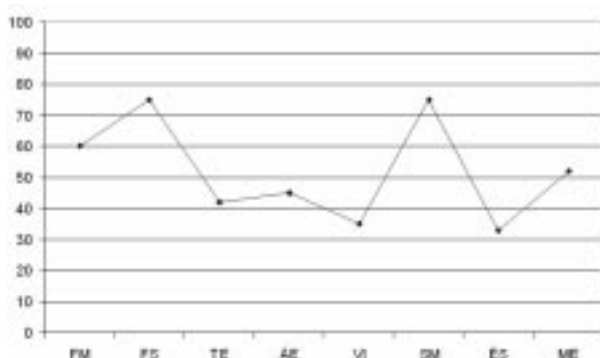
4. ábra: Bányászok dimenzió értékei mozgásszervi panaszok szerint

külön értékelve azt látjuk, hogy a magas és normál vérnyomású csoport között nincs szignifikáns különbség a skálaértékek vonatkozásában. A rövid Beck depresszió skála eredményeinek függvényében értékeltük az SF-36 kérdőív dimenzióit. (5. ábra) Súlyosan depressziósnak 4 bányász bizonyult, így az ő értékeik külön kerültek ábrázolásra. (6. ábra) A testi fájdalom, általános egészség és érzelmi szerep vonatkozásában 50 alattiak a skálaértékek. Egyértelmű, hogy minél depressziósabb tünetekkel rendelkezik a vizsgált személy, annál alacsonyabbak a skálaértékek. Vizsgáltuk a két Beck skála értékei közötti korrelációt, ez szignifikáns volt ( $p < 0,0001$ ), illetve megállapítható statisztikailag is, hogy a két skála között nincs szignifikáns különbség.





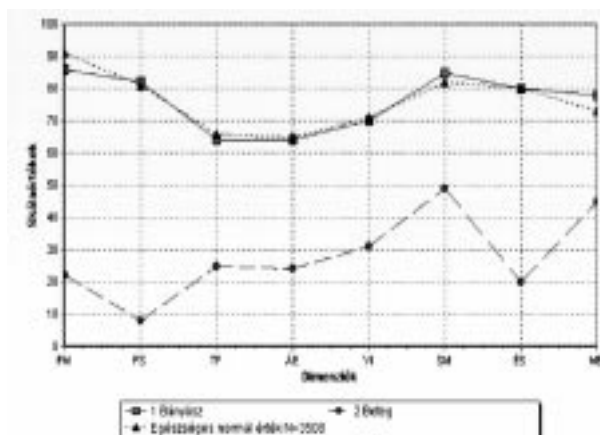
5. ábra: Bányászok dimenzió értékei a rövid Beck depresszió skála értékeinek függvényében



6. ábra: Depressziós paciensek dimenzió értékei (Beck összpontszám: 26-38)

A bányászoknál folytatott kérdőíves felmérésünkkel párhuzamosan mozgásszervi panasz miatt, főleg krónikus derékfájással kezelt nem bányász betegeknél is elvégeztük a vizsgálatsorozatot, melynek során az egyes dimenziókhoz lényegesen alacsonyabb skálaértékek tartoznak. (7. ábra)

A Hungarostudy 2006-os felmérése egy országos reprezentatív mintán vizsgálta a felnőtt magyar lakosság testi-lelki egészségi állapotát, egészséggel kapcsolatos életminőségét [7, 8]. A lakosság egy speciális foglalkozási csoportjának, a bányászoknak egészségi állapot



7. ábra: A bányászok és a nem bányász mozgásszervi betegek SF-36 skála értékei összehasonlítva az egészséges normálértékekkel

mutatóit a fentiekben leírt országos lakossági vizsgálatból nyert adatokhoz hasonlítottuk. 1018 fős kontrollcsoportot állítottunk elő a Hungarostudy-ban részt vettek közül. A kontroll mintát nem és kor szerint illesztettük a bányászok foglalkozási csoportjához, így abba 30 és 60 év közötti férfiak kerültek. Az összehasonlítás során azt találtuk, hogy a rövid Beck skála átlagértéke a bányászoknál 6,23 volt, a szórása 8,42. A lakossági átlagérték 8,17 (SD 10,7), tehát a bányászoknál a lakossági átlaghoz képest kedvezőbb értéket kaptunk depressziós tünetek tekintetében.

A BMI, a HADS a WHO Jólét Index lakossági és bányászoknál számolt átlagértéke között nincs szignifikáns különbség.

A lakossági mintában izom, csontrendszeri illetve reumás problémával a válaszadók 11,5-14,5%-át kezelték. A bányászok 44,9%-ban számoltak be mozgásszervi panaszról. Bár a kérdésfeltevés nem volt teljesen azonos, de jelentős a különbség a két érték között.

A lakossági mintában a válaszadók 23,9%-át kezelték magas vérnyomással, a bányászaink 19,4%-ának volt magas a vérnyomása.

## Értékelés

Két problémakör emelhető ki a lakossági mintával történt összehasonlítás alapján, egyrészt a 44,9%-ban előforduló mozgásszervi panaszok, másrészt a hosszú Beck depresszió skála szerint 36%-ban, a rövid depresszió skála szerint 33%-ban előforduló depressziós tünetegyüttes. Ez alacsonyabb, mint a lakossági minta rövid Beck skála átlagértéke, figyelembe kell azonban venni, hogy a bányászatban előforduló munkakörök nagyrészt veszélyesek, a bányászati munkát végzők rendszeresen szűrt lakossági csoportot képeznek, emiatt az általunk kapott alacsonyabb érték is figyelmet keltő.

Ismert tény, hogy sok más mellett a depressziós tünetegyüttes része az alvászavar, a nyugtalanság, fáradtságérzés, erőtlenség, csökkent gondolkodási, koncentrációs, döntési képességek és testi panaszok. A depressziós betegek jelentős hányada nem fordul orvoshoz. A kezeletlen depresszió veszélyes állapot, mivel ennek fennállása esetén jelentősen megnő az öngyilkosság rizikója. Olyan veszélyes munka során, mint amelyek a bányüzemben előfordulnak, a fent említett 33-36%-ban előforduló depresszió igen magas arányúnak mondható. A depressziós tünetekkel rendelkezők egészségügyi adatai között egy esetben sem szerepelt a depresszió tényének ismerete, illetve korábbi vagy jelenlegi kezelése.

A nemzetközi irodalmi adatokat áttekintve a bányászok foglalkozással összefüggő betegségeiről szóló tanulmányokban szinte kizárólag a pulmonológiai (tüdőgyógyászati) vonatkozásokról esik szó. Kisebb arányban előfordulnak mozgásszervi problémákkal foglalkozó közlemények, melyekben viszonylag magasabb arányban említik a gerincpanaszok, derékfájás előfordulását. Ennek hátterében a gerinc melletti izomzat elégtelenségét, meglévő degeneratív eltérések fennállását és az

ágyéki gerincgörcbület megváltozottóságát valószínűsítik okként. [9, 10, 11, 12, 13] A pszicho-szociális állapotról, illetve depresszióról szóló tanulmány nem is szerepel a nemzetközi irodalomban.

### Összefoglalás

Eredményeink megerősítik, hogy a kérdőívek alkalmazása számos, orvos-beteg találkozáskor, szűrővizsgálatkor elő sem kerülő betegségre, eltérésre hívja fel a figyelmet. A munkakör veszélyessége, többnyire nagy fizikai igénybevételt jelentő volta miatt szerényebb, betegségnek nem nevezhető eltérések is nagyobb jelentőségűek.

A kérdőívek alkalmazása természetesen nem pótolja a gondos anamnézis felvételt, a fizikális vizsgálatot, a részletes vagy szűrőként alkalmazott (pl. GALS) mozgásszervi vizsgálatot, de a fenti eredmények mindenképpen arra utalnak, hogy a bányászok üzemegészségügyi szűrővizsgálatának részét képezhetné ezen eljárás is. [14, 15, 16]

A Hungarostudy Egészség Panel (HEP) felmérést az OTKA TS 049785. sz. és a NKFP 1B/020/2004 sz. pályázata támogatta. A mozgásszervi elváltozások és pszicho-szociális állapot felmérése a magyar bányászok körében című felmérést a Bányaegészségügy-Bányabiztonság Alapítvány támogatta.

### IRODALOM

- [1] Kellgren J. H. & Lawrence J. S. (1992): Rheumatism in miners. British Journal of Industrial Medicine 9: 197-207
- [2] Caplan P. S., Freedman L. M. J. & Connelly T. P. (1996): Degenerative joint disease of the lumbar spine in coal miners – a clinical and x-ray study. Arthritis Rheum 9: 693-702
- [3] Czibalmos Á., Nagy Zs., Varga Z., Husztik P.: Páciens megelégedettségi vizsgálat SF-36 kérdőívvel, a magyarországi normálértékek meghatározása. Népegészségügy, 1999.80.1.4-19.
- [4] Rózsa S., Szádóczky E., Füredi J.: A Beck depresszió rövidített változatának jellemzői hazai mintán. Psychiatr. Hung. 16(4), 379-97.

- [5] Susánszky É., Konkoly Thege B., Stauder A., Kopp M.: A WHO Jól-lét kérdőív rövidített (WBI-5) magyar változatának validálása a Hungarostudy 2002 országos lakossági egészségfelmérés alapján
- [6] Kopp M., Kovács M. E.: A magyar népesség életminősége az ezredfordulón. Semmelweis Kiadó 2006.
- [7] Susánszky É., Székely A., Szabó G., Szántó Zs., Klinger A., Konkoly Thege B., Kopp M.: A Hungarostudy egészségpanel (HEP) felmérés módszertani leírása. Mentálhigiéne és Psychoszomatika 2007. 8. 259-276.
- [8] Zigmond, A. S., Snaith, R. P.: The Hospital Anxiety and Depression Scale. Acta Psychiatrica Scandinavica, 1983 67, 361-370.
- [9] Stover H. Stock: Work related low back pain: secondary intervestion Journal of electromyography and Kinesiology 14 (2004) 153-160
- [10] Limburska I., Gaździk T. S., Zejda J. E.: Back pain in coal miners of anthracite coal-pilot study results Med Pr. 1996;47(4):339-46.
- [11] Sarikaya S., Ozdolap S., Gümüştaş S., Koç U.: Low back pain and lumbar angles in Turkish coal miners. Am J Ind Med. 2007 Feb; 50(2):92-6
- [12] Bilski B., Bednarek A. [Disorders of locomotor system and effectiveness of physiotherapy in coal miners] Med Pr. 2003;54(6): 503-9.
- [13] Stewart M., Latimer J., Jamieson M.: Back extensor muscle endurance test scores in coal miners in Australia. School of Physiotherapy, Faculty of Health Sciences, University of Sydney
- [14] Doherty M., Dacre J., Dieppi P. L., Snaith M.: The „GALS” locomotor screen. Ann Rheum Dis 1992. 51. 1165-1169
- [15] Palkonyai É., Horváth Zs., Pazár B., Wiltner L., Márton M., Szombati I., Szamos Gy., Balázs P., Bán G., Temesvári P.: Bányászok mozgásszervi szűrővizsgálata. A Kárpát-medence bányaeegészségügyének története és az újabb kutatási eredmények, Tudományos Konferencia tanulmánykötet, Budapest 2002.
- [16] Vereckei E., Palkonyai É., Simoncsics E., Polgár A., Szombati I., Varga J., Temesvári I. P.: Bányászok mozgásszervi szűrővizsgálata GALS (Gait, Arms, Legs, Spine) módszerrel. MRE Vándorgyűlés Szeged 2007. előadás

## Külföldi hírek

### 100 éves a Mining Magazine

A világszerte ismert bányászati folyóirat, a *Mining Magazine* 2009-ben ünnepelte fennállásának 100. évfordulóját. Herbert Hoover bányamérnök, az USA későbbi elnöke 1909-ben az Egyesült Államokban alapította az újságot, ma a brit Aspermont adja ki Londonban.

A 2009/szeptemberi számot a címlapon a 100-as számmal az évfordulónak szentelték. A számban számos nagy bányagépgyártó cég, ill. bányavállalat történetét mutatják be archív fotókkal illusztrálva.

Az évforduló alkalmából a Mining Magazine nagyszabású konferenciát és kiállítást rendezett 2009. október 8-9-én a kanadai Niagara-on-the-Lake-ben. 48 előadás hangzott két párhuzamos előadásorozatban a legújabb technológiákról. A szekció-témakörök voltak: Fúrás-robbantás, Rakodás-szállí-

tás, Automatizálás, Kőzetbiztosítás, Szellőztetés, Egészség- és balesetvédelem, Törés-osztályozás (önálló altémaként a mobil berendezések), Dúsítás (önálló altéma a flotálás), Vízkészítés, On-line kémiai elemzés.

PT

### Szénmező Pakisztánban

Pakisztán déli részén az ún. Thar szénmezőben 1,4 Mrd t szénkészletet tártak fel (Oracle széntelep). Ahogy elkészülnek a pénzügyi és a műszaki tervek, valamint az engedélyek is a rendelkezésükre állnak, megkezdik a szén kitermelését. Először a VI-os blokk 317 Mt-ás készletét termelik ki.

*Mining Magazine*, 2009. május

Bogdán Kálmán

## 20 éve hunyt el dr. Radó Aladár bányamérnök

DR. BIRÓ JÓZSEF okl. bányamérnök (Pécs)



1. kép: Dr. Radó Aladár  
okl. bányamérnök

A mecseki szénbányászat egyik kiemelkedő, újító vénájú személyisége dr. Radó Aladár okl. bányamérnök (1. kép), aki elévülhetetlen érdemeket szerzett a mecseki gázveszély jelentős csökkentésében. Sajnos elhunytát nem sokkal követte a teljes mecseki szénbányászat megszűnése, felszámolása.

1922. augusztus 18-án, a Mecsek egyik regényes falujában, Hosszúhetényben született. (2. kép) Szüleinek vízimalma és borkimérése volt. A vízimalom hangjai egész életre elkísérték. Talán ez is alakította nyugodt, szemlélődő természetét, amelyet elsősorban nem a szubjektum; hanem a tények tisztelete és lényeg-



2. kép: Radó Aladár szülőháza Hosszúhetényben  
(Bauer János festménye)

keresése jellemezte. Gyermekkorában a borkimérés vendégeitől gyakran hallhatta a bányászok elbeszéléseit a bányamunkáról, a bányászat veszélyeiről és nem utolsósorban az előfordult szerencsétlenségekről, mentési történetekről. Ezekből sajnos abban az időben bőven kijutott a bányászoknak, mivel a szomszédságban, Vasason működött a Pécsi Dunagőzhajózási Társaság egyik legveszélyesebb bányája. Naponta voltak balesetek, és itt is gyakran fordult elő a bányászok egyik legveszélyesebb ellenfele, a váratlan szén- és gázkitörés. Ezek a mesék és szomorú, de esetenként romantikus történetek, no meg az általa ismert, esetleg a mesélőktől hallott mérnökök tekintélye és magabiztossága bizonyára hatottak az ifjú Aladárra és meghatározták szakmai választását. Emellett 16 éves kora után minden

nyáron dolgozott csillésként, majd laboránsként a bányában. Itt aztán saját tapasztalata alapján bővíthette azokat az ismereteket, amelyeket már a bányászok ott-honi meséiből ismert és magában elképzelt. A munkahely valószínűleg a közeli vasas, azaz Thommen akna lehetett.

Saját szavaival barátja, egyik nekrológírója így tolmácsolta: „a jezsuiták szigorú pécsi gimnáziumában érettségiztem, a mérnöki diplomát pedig Sopronban, 1944 októberében szereztem meg”. A szigorúság kiemelése nem lehet véletlen, hisz az ezt követő alapos tudás mindig Radó Aladár ismertetőjegyeihez tartozott. A falusi környezet pedig megadta azt a természetességet, amely alapján biztosan mozgott mind az egyszerű bányászok, mind pedig a képzett emberek körében.

Végzett mérnökként is Vasason kezdett dolgozni. Munkakezdését áthatották a háborús viszonyok és nehézségek. Még szinte gyakorlatot sem tudott szerezni, amikor 1945. április 15-én – alig félévi gyakorlattal a háta mögött – megbízták a vasasi üzem vezetésével. Maga is úgy nyilatkozott, hogy ez bizony „nem volt könnyű feladat”, olyan környezetben, ahol az idősebb, tapasztaltabb vezetők morgolódását naponta visszahallhatta, hisz alapvetően ismerős környezetben volt. A jó- és rosszakarók hozták és vitték a hangulati híreket a fiatal embernek és környezetének, hogy „ez a taknyos dirigál-gat”. Az ismert türelemmel és szakmai tudásával hamarosan legyűrhetette ezeket a kételkedőket. Hamarosan ugyanis olyan nehézségek közé kerültek közösen, hogy egyre több szemet követeltek tőlük a széncsaták idején, és az adottságok pedig egyre kedvezőtlenebbekké váltak. Hiány volt mindabban, ami a bányászkodáshoz nagyon kell, anyagokban és energiákban. Mindezeket példamutatással, leleményességgel és lelkesedéssel, az emberek mozgósításával kellett ellensúlyozni. Ez azért is nehéz feladat volt a fiatal ember számára, mivel meg volt győződve arról, hogy a rohammunkából és a vele együtt járó fegyelmezetlenségből sok jó nem származhat. Amit nyernek a réven, másutt elveszítik majd a vámon. Ennek ellenére neki is jó példával kellett elől járni, és néha fizikailag, bányásznyelven „a partot nyomva” is meg kellett mutatni, hogy érti a dolgát. Ez akkor szinte kötelező viselkedési forma volt. Éppen Vasason személyesen láttam egy olyan baleseti jegyzőkönyvet, amely egy a fizikai munkához nem szokott aknász ilyen alkalommal fellépett szívinfarktusát írta le. A baleset sajnos halálhoz vezetett.

A vasasi bányában a termelés gondjai mellett foglalkozni kezdett azzal, hogyan lehetne az egyre gyakrabban előforduló szén- és gázkitörés kockázatait csökkenteni. A bánya mélyülésével ugyanis a gázkitörések megszorodtak. A gázkitörések erőművi hatása, intenzitásának csökkentése érdekében hosszú fúrólyukakban



robbantásokat végeztetett. A kísérletezésnek mutatkoz-  
tak eredményei is. A vállalat vezetése azonban azzal az  
indokkal, hogy kísérleti bányát próbál az üzemből csi-  
nálni, 1951-ben áthelyezte a pécsbányatelepi üzembe,  
vagyis a Széchenyi István aknára.

*Vereczkey Lajos*, a pécsi Szénbányászati Tröszt  
igazgatója így emlékezett erre az eseményre: „Egyszer  
egy késői délután, 5-6 óra között meglátogatott Trojszkij  
helyettes igazgató és panaszkodott, hogy nagy problé-  
mája van: a felsőbb magyar szervek azt kívánják tőle,  
hogy a vasasi üzemvezetőt, *Radó Aladárt* és a főmérnököt,  
*Koncsag Károlyt* váltsák le, pedig ők, a szovjet igaz-  
gatóság nagyon meg vannak velük elégedve. ...megkért  
engem, vállaljam el az üzemvezetőséget.” (mint ismer-  
etes, akkor a pécsi bányák a magyar-szovjet közös tu-  
lajdonban voltak)

A fenti idézet azt bizonyítja, hogy nem az érintettek  
szakmai munkájával volt baj, illet a szovjet szakmai ve-  
zetés nem tapasztalt, hanem valószínűleg a fiatal szak-  
emberek származása, illetőleg igaztalan háttérvádak  
alapján erőszakolta ki a politika a vezetőváltást.

*Dr. Tamásy István* vasasi főmérnök, ill. későbbi tröszt-  
ti főmérnök írta: „...*Radó Aladár* üzemvezető bányá-  
mérnöktől a mérnöki gondolkodást, az okok keresését,  
a távlati szemléletet, *Szepeshegyi István* főmérnöktől a  
szükséges üzemi keménységet...” tanultam fiatal bányá-  
mérnökneként Vasason [2].

Erre az időszakra esik, hogy a hosszúhetényi terület  
feltárását tervezték, mivel Vasas akkor ismert szénva-  
gyona kimerülni látszott (3. kép).

Szintén *dr. Tamásy István* mondta, hogy a korábbi  
hosszúhetényi területre vonatkozó, rossznak vélt adat-  
szolgáltatások és döntések miatt sokat zaklatták őt és  
még három személyt. A három zaklatott személy *Kiss*  
*Nagy József* trösztfőmérnök, *Radó Aladár*, az aknák ter-  
vezője és *Mihalics Imre*, aki a Bányászati Tervező Intézet  
összekötője, irányító tervezője volt. A korán kezdett és  
meggondolatlan beruházás mellett azzal vádolták őket,  
hogy az ikeraknákat szándékosan rossz helyre tervezték  
és mélyítették le. Ez utóbbi vádat egy olyan tanulmányá-  
ra alapozták, melyben azt bizonyították, hogy az akna-  
párt nem az optimális helyre telepítették.

*Radó Aladárt* e munkába bizonyára a szomszéd va-  
sasi üzemből szerzett tapasztalatai miatt vonták be. A



3. kép: Vasas bányaiüzem látképe a múlt század közepén

zaklatás a tényalapon nyugodott bányász szolidaritás  
miatt nem fejlődött bírósági ügyvé.

A Pécsi Szénbányászati Tröszt, érzékelve a biztonsá-  
gi helyzet javításának szükségességét, létrehozta a vállá-  
lat kutatási osztályát, amelynek kialakításával és meg-  
szervezésével 1952-ben *Radó Aladárt* bízták meg. Az  
osztályt hivatalosan 207 736 sz. rendelkezésével a  
Bánya- és Energiaügyi Minisztérium 1953. május 10-én  
hozatta létre. A kutatási osztályt a „liász bányászat terü-  
letén fennálló és termelést gátló különleges nehézségek,  
elsősorban a gázkitörés-, sújtólégrobbanás-, szénpor- és  
szilikózisveszély csökkentésére” alapították [3].

Ennek a munkának a keretében azzal foglalkozott,  
hogy a széntelepek és kísérő kőzeteik metántartalmát  
csökkentsék, hogy a termelés során kevesebb gáz szaba-  
duljon fel, és kevesebb gáz veszélyeztesse az ott dolgo-  
zókat. A megoldás módját az előzetes gázlecsapolásban  
találta meg. Akkor, amikor még nehéz volt kapcsolato-  
kat építeni külföldi szakmai körökkel, nyelvtudása,  
szakmai tekintélye, tájékozottsága és intelligenciája ré-  
vén e témában széleskörűen tájékozódott. Tanulmány-  
utakra ment, megismerte a külföldön, elsősorban a né-  
met nyelvterületen már használt eszközöket. Az ismere-  
teket itthon a gyakorlatba ültette át és létrehozta az első  
gázlecsapoló berendezést, a hozzá tartozó bányabeli  
csőhálózattal és felszereltséggel együtt. Így vallott erről  
[4]: „Életem egyik legszebb pillanata volt, amikor 1957  
áprilisában a szocialista országok közt elsőként a Ma-  
gyarországon akkreditált külföldi képviselők jelenlété-  
ben üzembe helyezték Vasason a gázlecsapoló berende-  
zést és meggyújthattuk a széntelepekből jövő metángázt  
az üzem kazánjában.” (4. kép) Arra is volt gondja tehát,  
hogy ne csak lecsapolják a bányából a metánt, hanem  
mindjárt a hasznosítást is meg kell oldani. A későbbiek-  
ben sem volt ez a kérdés ilyen komplex módon teríté-  
ken. Az utódok hosszú ideig megelégedtek azzal, hogy  
a lecsapolt metángázzal csökkentették a veszélyes gáz-  
tartalmat, és ezt a gázt kiengedték a levegőbe.

A gázveszély elhárítása témakörében írta – másutt –  
*dr. Tamásy István* [5] „A növekvő metán-felszabadulás  
miatt se a fő-, se a munkahelyi szellőztetés nem tudta  
mindenhol és mindig az előírt mértékre csökkenteni.  
Ezért kellett a Mecsekben először Vasason bevezetni a  
gázlecsapolást, ami közismerten a metán egy részének  
csővezetéken való leszívását jelenti. A gázlecsapolás



4. kép: A 2. vasasi gázlecsapoló



mecseki megvalósítása *dr. Radó Aladár* bányamérnök érdeme.”

Munkája során a metánlecsapolás egyre több helyen vált a termelési technológia elengedhetetlen részévé. 1960-ban György aknán, majd 1963-ban István aknán épült gázlecsapoló berendezés. Metángázt égettek a Széchenyi aknai kazánházban, és ezzel látták el a pécsbányatelepi kórházat hőenergiával. Megépült a gázvezeték a kokszműig, ahol a lecsapolt metánt betáplálhatták volna a városi gázhálózatba.

A pécsi gázlecsapolás olyan példa lett, amelyet külföldi szakemberek tanulmányoztak a technológia megismerése és adaptálása érdekében.

*Radó Aladár* közben gyűjtötte az adatokat és tudományos alapossággal tanulmányozta a mecseki szén gázlecsapolásának elméletét. A bányák gázviszonyainak kezelése most már közvetlen feladatává és felelősségévé is vált, hiszen 1961-ben megkapta a szellőztetési főmérnöki beosztást is. Közben hazai és külföldi szaklapokban – a szellőztetés és gázlecsapolás témakörében – publikációi, tanulmányai jelentek meg.

Az 1960-as évek végén és a következő évtized elején a bányaveszélyek csökkentése érdekében a felszínközeli szénvagyonhoz tért vissza a pécsi bányászkodás, ezért a gázlecsapolás és gázlecsapolók jelentősége csökkent. Komlón viszont hamarosan jelentkezett a gázlecsapolás szükségessége, ezért a pécsi berendezéseket Kossuth bányára, ill. Zobák diagonális légaknájához telepítették, amelynek elméleti kimunkálásában szintén szükség volt megszerzett szaktudására.

A pécsi bányák fokozatos mélyülése megint felvetette a gázlecsapolás ismételt megindítását. A múlt század hetvenes éveiben modernebb gázlecsapolók épültek István aknán és Vasason, amelyeknek leszívott gázmenyiségét kooperációs gázlecsapoló vezetékbe kívánták betáplálni [6].

Kapcsolatait ápolta mind a külföldi rokon tudományos körökkel, mind pedig a Miskolci Nehézipari Műszaki Egyetem Bányamérnöki Karával. 1975-ben „A széntelepek előzetes lecsapolása” tárgykörében, Miskolcon egyetemi doktorátust szerzett. Az egyike volt azoknak, akik a bányaművelés témakörben e szakmai címet kiérdemelték.

Doktori értekezésében összefoglalta eddigi elméleti és gyakorlati munkáját. Meghatározta a gázlecsapolásnak a műveléssel kapcsolatos szabályait, a lecsapoló fúrólyuk célszerű elhelyezését és számát. Műszereket és megoldásokat fejlesztett ki a biztonságos gázkezelés, a mennyiségi és minőségi mérések érdekében.

Foglalkozott a gázlecsapolás gazdaságossági kérdéseivel és a bányaszellőztetésre gyakorolt hatásával. Vizsgálta a gázlecsapolásnak a gázkitörések megelőzésére gyakorolt hatását. A gázlecsapolás kutatásához szervesen kapcsolódott a bányák szellőztetésének tervezése, optimális megoldása. Ennek érdekében tanulmányozta a külföldi megoldásokat, és keletnémet kapcsolatai révén beszereztetett egy analóg szellőztetési modellezést lehetővé tevő számítógépet. A géppel tervezték, modellezték a bonyolult szellőztetési feladatokat. Ezek a fel-

adatok a szomszédos bányák összekötése révén rendszerint nehéz dilemmák elé állították a szellőztetési szakembereket. A megoldásokat hosszadalmas számításokkal és költséges próbaváltozat-beállításokkal tudták korábban megtalálni. A modellen azonban hamarosan túllépett a technika fejlődése.

A tudományos és felelősségteljes munka mellett 30 éven keresztül töltötte be az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület mecseki csoportjának választott titkári, ügyvezető elnöki (1953-1983) funkcióját [7]. A titkári és ügyvezető elnöki cím nem egy protokolláris címke volt, hanem e területen is kemény és szívós munkát takart. Ebben az időben volt az egyesület helyi csoportjának a legnagyobb a létszáma, amely a 400 főt is meghaladta. Számukra *Radó Aladár* szorgalmas munkával rendszeres szakmai összejöveteleket, kerekasztal beszélgetéseket szervezett, legtöbbször a tudomány és technika házában. Itt felkért előadók ismertették a mecseki bányászatban és külföldön alkalmazott legújabb módszereket és technológiákat. A helyi szakmai összejöveteleken kívül országos konferenciák sora fűződött a helyi szervezethez és titkárához.

A kapcsolataira építve tanulmányi kirándulásokat szervezett a vállalat támogatásával, és csekély térítési díj mellett csehszlovák (1973), lengyel és keletnémet (1974, 1975) bányászati területekre. A kirándulások emlékeztető szakmai és kulturális élményeket adtak a résztvevők számára.

Tevékenyen és felelősséggel látta el – 25 éven keresztül – szakmai lapunknak, a „BÁNYÁSZAT”-nak szerkesztőbizottsági tagsággal járó feladatait.

Az egyesülettől két kitüntetést kapott: 1957-ben a Zorkóczy Samu-émlékérmét és 1972-ben a Mikoviny Sámuel-émlékérmét. Utóbbi indoklásában található „1954 óta titkára a mecseki csoportnak. Vezetése alatt a mecseki csoport létszáma 40 főről 339 főre növekedett, és így egyike az ország legnagyobb helyi csoportjának. A taglétszám növekedése mellett a csoport tevékenysége nagyot fejlődött, több országos, sőt nemzetközi rendezvényt szervezett. A Bányászati Lapok szerkesztő bizottságában ....tevékenykedik és több cikke jelent meg. Külföldi konferenciákon előadásaival képviselte a magyar bányászati tudományt és technikai fejlődést.” [9]

1989. november 3-án, korán, 67 éves korában hunyt el. Halála nagy vesztesége volt a mecseki bányászatnak, hisz olyan szakembert veszített, aki nemcsak szakmájának volt kiemelkedő művelője, egyik úttörő, bányaművelő szakmai doktora, hanem a bányász közösségnek is sokat adó szervezője, koordinálója. Bányász szokás szerint a klopacska hangjai mellett kísérték a pécsi központi temetőben utolsó útjára.

Lapunkban, amelyért olyan sokat dolgozott, *dr. Turza István* okl. bányamérnök méltatta követésre méltó életútját. Ebben olvasható, hogy eredményes munkásságát a Bányász Szolgálati Érdemérem bronz, ezüst és arany fokozata, továbbá a Magyar Népköztársasági Érdemérem arany fokozata, valamint a Bányászat Kiváló Dolgozója kitüntetések fémjelzik [10].

Harcos Ottó Radó Aladáról szóló megemlékezését így zárta [4] „...nem csupán hirdette, hogy „legfőbb érték az ember” de egész életében az ember védelméért, az ember érdekében dolgozott. Istenhívőként szerette embertársait... A mecseki szénbányászok emlékében örökké élni fog.”

## IRODALOM

- [1] Vereczkey Lajos: Vereczkey Lajos visszaemlékezéseiből (A visszaemlékező az 1950-es években Szabolcsbánya főbányamestere volt). In: *Göndöcsné Bártai Rozsi, Szirtes Béla, Szirtes Gábor* szerkesztésében: Nem szól már a klopacska... Vasasi bányászemlékek. p: 58-59.
- [2] Dr. Tamásy István: Néhány emlékem Vasasról. In: *Göndöcsné Bártai Rozsi, Szirtes Béla, Szirtes Gábor* szerkesztésében: Nem szól már a klopacska. Vasasi bányászemlékek. p: 54-58.
- [3] Dr. Koncsag Károly: A fő bányaveszélyek elleni védekezés fejlődése. In: *Szirtes Béla* szerkesztésében: A mecseki kőszénbányászat. 1993. p: 194-195.

- [4] Harcos Ottó: In memoriam Radó Aladár. *Mecseki Bányász* 1989. dec. 30. p: 9.
- [5] Dr. Tamásy István: A gázveszély, a váratlan gázkitörés, mint a mecseki bányaművelést döntően befolyásoló tényező. In: *Bücsúzik a mecseki szénbányászat. Szirtes Béla* szerkesztésében. Komló 2000. augusztus 29-30. p: 219-222.
- [6] Dr. Biró József: Vasasi gázlecsapolás újabb eredményei. *BKL Bányászat* 1990. 4. sz. p: 235-241.
- [7] *Vedrődi Antal*: Az OMBKE Mecseki Szervezetének tevékenysége szaklapunk tükrében 1898-tól napjainkig. *BKL Bányászat* 131. évf., 1998. 6. szám. p: 526-533.
- [8] Dr. Biró József: A pécsi és Pécs-környéki bányász értelmiség szerveződése és tevékenysége az OMBKE keretében. *Pécsi Szemle*, 2007. ősz. p: 34-41.
- [9] *BKL Bányászat*, 105. évfolyam 1972. 8. szám. 525. p.
- [10] Dr. Turza István: Dr. Radó Aladár 1922-1989. *BKL Bányászat* 124. évfolyam, 5-6. szám

## Külföldi hírek

### Új vasércbánya ÉNy-Ausztráliában

ÉNy-Ausztráliában megkezdtek az ún. Sino Iron projektet a CITIC Pacific Mining bányavállalatnál. A bánya a régió második legnagyobb bányáüzeme lesz a hozzá tartozó 25 km-es iszapvezetékkel, a 6 Mt/éves teljesítményű pellet-, az 51 M m<sup>3</sup>-es sótalánító üzemmel, a kikötővel, a berakodó berendezéseivel és a 450 MW-os erőművel együtt. A beruházás költsége 3,85 Mrd USD, a bánya élettartamát min. 25 évre tervezik.

A külszíni bánya takaróréttegének a leszedését már elkezdtek. A bánya 3,5 km hosszú, 1,5 km széles és 500 m mély lesz. A termelést 2010 második felében kezdik el. Éves termelése 75 Mt vasérc, melyből 27,6 Mt kiváló minőségű magnetit, ami dúsítani sem szükséges, közvetlenül feladható a pellet üzembe.

A bánya gépei között RH 400 Terex hidraulikus exkavátorok, 14 db Terex MT 6300 AC, továbbá Liebherr T 282 és Caterpillar 797 típusú dömperek találhatók. A feldolgozó műben 4 db Thyssen-Krupp 4250 t/ó teljesítményű törő, 6 db AG örlő és szintén 6 db golyós malom (egyenként 28 MW hajtással) lesz üzemben.

*Mining Magazine, 2009. augusztus*

*Bogdán Kálmán*

### A Norilsk Nickel dömperei

Az orosz Norilsk Nickel vállalat a Kaiern város melletti külfejtési bányáüzemében 90 t-ás nettó rakománysúlyú, 75570 típusú Belaz dömpereket használ anyagszállításra. Ezeket a dömpereket H 8610 típusú Allison sebességváltókkal szerelték fel, mert a téli időben -50 °C-os és néha ennél hidegebb környezetben kell dolgozzanak. Az alacsony hőmérséklet mellett a sokszor szinte lehetetlen útviszonyok (por, sár, meredek emelkedők / lejtők) is komoly akadályokat jelentenek.

Az első járműveket 2007 júliusában helyezték üzembe, és azóta több mint 100 000 km-t futottak. A Norilsk Nickel gépészmérnöke, Schnitko Alexey szerint ezek a dömperek jól vizsgáztak és folytatják az alkalmazásukat.

*Mining Magazine, 2009. augusztus*

*Bogdán Kálmán*

### Kína bányaiipari politikája

A kormányzat állásfoglalása, hogy a bányaiiparnak részt kell venni a globális világkereskedelemben. Ennek az irányzatnak megfelelően:

- 1.) Külföldön bányákat vásárolnak. Többek között Ausztráliában az OZ Minerals Ltd. cink-, Peruban a Copper Inc. rézbányáját vették meg 2008-ban.
- 2.) A pénzügyi válság miatt olcsó áron megszerzik a más országokban lévő különböző ásványi készleteket.
- 3.) A recesszió okozta „olcsóságot” kihasználva 586 Mrd dollárt költenek a bányászati infrastruktúra fejlesztésére (pl. a hazai bányagépjáraik részére komplett gyártósorokat vásárolnak).
- 4.) Növelik a jelenlétüket a világ bányagépgyártó szektorában – kilépnek a korábbi helyzetből, mikor csak a hazai igényeket elégítették ki. Alkalmazkodnak az ún. globális színvonalhoz és vasérc-, nikkel-, cink- és rézbányák részére Ausztráliába, Indiába, Oroszországba, Laoszba már szállítanak hazai gyártású ércelőkészítő berendezéseket.
- 5.) A külfejtési gépeknél is megkezdtek a nemzetközi színvonalnak megfelelő gépek gyártását. Pl. a nagy teherbírású dömperekénél, bányateherautóknál a Xiangtan Electric Manufacturing Corp. Ltd. bemutatta a 220 t teherbírású SF 33900 típusú járművét, melyhez a váltóáramú hajtást a General Electric szállította, de a dízelmotort és a többi elemet (alváz, puttany kerekek stb.) már az XEMC vállalat gyártotta. A Taiyuan Heavy Industry vállalat is megjelent a köteles kotróival a nemzetközi porondon.
- 6.) A szénbányászatban viszont Kína folytatja a korábbi sikeres jó kapcsolatait a külföldi multinacionális (Bucyrus, Joy stb.) beszállító cégekkel. Az idei évben (2009) pl. többek között Ausztráliából vásároltak 2 M AUD értékben földalatti gázlecsapoló és fúró berendezéseket. A Shanxi bányavállalat pedig 20 M AUD értékben vett a Shendong szénbányája számára egy komplett frontfejtési gépesített biztosítást, amely jelenleg leghosszabb frontfejtés a világon, benne egy 130 t-ás maróhengerrel.

*Mining Magazine, 2009. május*

*Bogdán Kálmán*

# BÁNYÁSZNAP

## Az 59. Bányásznapi központi ünnepsége

A szénbányászat egykori fellelvárára, Tatabánya adott otthont az 59. központi bányásznapi ünnepségnek. 2009. szeptember 3-án a felújított Jászai Mari Színház, Népházban megtartott ünnepségen 400 meghívott jelenlétében az elnökségben helyet foglaltak: *Hónig Péter* közlekedési, hírközlési és energiaügyi miniszter, *dr. Faller Jenő* külügyminisztériumi, *dr. Gulyás Kálmán* szociális és munkaügyi szakállamtitkár, *Szabados Gábor*, az MBFH, *dr. Tolnay Lajos*, az OMBKE, *dr. Válaszka József*, az MBSZ és *Rabi Ferenc*, a BDSZ elnöke, *dr. Tihanyi László*, az ME Műszaki Földtudományi Kar dékánja, *Bencsik János* Tatabánya Megyei Jogú város polgármestere és *dr. Zoltay Ákos*, az MBSZ ügyvezető főtisztára.

A Himnusz és szavalat elhangzása után *Rabi Ferenc* nyitotta meg az ünnepséget, majd *Hónig Péter*, *dr. Faller Jenő*, *dr. Gulyás Kálmán* és *Bencsik János* köszöntötte a megjelenteket.

*Hónig Péter*, közlekedési, hírközlési és energiaügyi miniszter az alábbiakat mondta: „Őszinte tisztelettel köszöntöm Önöket, akik a bányászat szerteágazó területén dolgoznak, akiket a nehéz, de szép szakma, írott és íratlan törvényei, a hagyományok, a veszélyes és nehéz munkakörülmények formáltak közösséggé. A bányászok generációkon át a munkájuk legelőbből adódóan közösséget teremtő, közösséget formáló emberek voltak. Hiszen a bányászatban nincs egyéni teljesítmény, abban mindig kollektív csapatmunka dukál.” A miniszter hozzátette, a bányászat történetében egyetlen dolog mutatott csak állandóságot: a bányászokra szükség volt és szükség is lesz.

Ezt követően kitüntetések átadására került sor.

Az ünnepségen közreműködött a Rozmaringos Bányász Egyetel kórusa. A Bányászhimnusz elnéklése után a résztvevők átvonultak a Május 1. parkba, ahol az állófogadáson *Vasas Mihály*, a BDSZ Országos Elnökség és Tanács tagja mondott pohárköszöntőt.

*Dr. Horn János*

## Az 59. Bányásznapi országos központi ünnepségén átadott kitüntetések

„**Kiváló Bányász**” miniszteri kitüntetésben részesült összesen 26 fő, közülük az OMBKE Bányászati Szakosztály tagjai: *Germus Bertalan*, a MECSEK-ÖKO Zrt. Gyöngyösi Fióktelep felelős műszaki vezető helyettese, *Lakó Ernő*, a Perlit '92 Kft. műszaki vezetője, *Lohrmann Ervin*, a Lasselsberger Hungária Kft. püspökmónári bányavezetője, *Varga Mihály*, a MECSEKÉRC Zrt. biztonsági főmérnöke.

„**Miniszteri Elismerés**” kitüntetésben részesült összesen 5 fő, közülük az OMBKE Bányászati Szakosztály tagja: *Bóna Róbert*, a Mátrai Erőmű Zrt. Visonta Bánya bányavezetője.

„**Bányász Szolgálati Oklevél**” kitüntetésekben részesül a központi ünnepségen összesen 11 fő, közülük az OMBKE Bányászati Szakosztály tagjai\*:

**35 éves szolgálatért:** *Dr. Bóhm József*, a Miskolci Egyetem egyetemi docense

**25 éves szolgálatért:** *Fekete István*, a MAL Zrt. Bauxit-Hidrárt Divízió Fenyőfő bányauzem vezetője.

\* A helyi ünnepségeken még számosan kapták meg a Bányász Szolgálati Oklevél és a Bányamentő Szolgálati Oklevél különböző fokozatait.

A Magyar Bányászati Szövetség „**Magyar Bányászatért**” emlékérem kitüntetését kapták:

*Dr. Fazakas Szabolcs*, volt Európa parlamenti képviselő, aki annak idején miniszteri rendeletben szabályozta a „Borbála-érem” miniszteri kitüntetés adományozását, *Kiss János*, a CEMEX Kft. bányászati igazgatója, *Dr. Mátyás Ernő*, geológus, a földtudományok kandidátusa, a Geoproduct Kft. ügyvezetője (átvette felesége), *Dr. Ormos Tamás*, a Miskolci Egyetem Földtudományi Kar docense, *Horváth J. Ferenc*, a Magyar Energia Hivatal szeptember 1-jén nyugalmazott elnöke.

A Magyar Bányászati Szövetség „**Jubileumi emléklapok**” kitüntetését kapták a fennállásuk jeles évfordulóját ünneplő bányászati vállalkozások:

**100 éves jubileuma alkalmából:**

*Basalt-Középkő Kőbányák Kft.* a Sághegyi Bazaltbánya Rt. alapítása emlékére

*Duna-Dráva Cement Kft.* a Beremendi Gyár alapításának emlékére

**90 éves jubileuma alkalmából:**

*MANGÁN Kft.* a mangánbányászat kezdete emlékére.

**60 éves jubileuma alkalmából:**

*Reneszánsz Kőfaragó Zrt.*

**30 éves jubileuma alkalmából:**

*EDIAFILT Kovaföld Termelő és Feldolgozó Kft.*

*Saint Gobain Weber Terranova Kft.*

**25 éves jubileuma alkalmából:**

*GEOPRODUCT Kft.*

**20 éves jubileuma alkalmából:**

*CEMEX Hungária Kft.*

*TESZT Tervező Szervező és Fővállalkozó Kft.*

**15 éves jubileuma alkalmából:**

*GEOTEAM Kft.*

*KAVICSKER Kft.*

*KAVICSUNION Kft.*

A Bánya- és Ipari Dolgozók Szakszervezetének Elnöksége a településen élő bányász nyugdíjas közösségek támogatásáért, a bányász emlékek és hagyományok ápolásáért **emléklapot és ezüst bányászgyűrűt** adományozott: *Molnár Katalinnak*, Kazár község polgármesterének, *Tóth Andrásnénak*, Egercsehi község polgármesterének, *Szitka Péternek*, Kazincbarcika polgármesterének (a helyi ünnepségen vette át).

A Bánya- és Energiaipari Dolgozók Szakszervezetének Elnöksége a bányász kulturális örökség és hagyományörzés terén végzett kiemelkedő munkásságának elismeréseként

**Művészeti Nívódíjat** adományozott:

*Dr. Krisztián Béla* címzetes egyetemi tanár részére;

a *Kazári Népdalkör* és a népdalkör vezetője, *Takácsné Édes Katalin* részére;

a *Mázai Bányász Fúvószenekar* és a zenekar karnagya, *Pecze Gábor* részére.

Tatabánya Megyei Jogú Város Önkormányzata „**Bányász Hagyományokért**” díjat adományozott

*Bársony Lászlónak*, az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület Tatabányai Szervezete elnökének.

Valamennyi kitüntetettnek e helyről is gratulálunk!

*Szerkesztőség*



## Bányásznapi és „Bányarém-fesztivál” Salgótarjánban

Az 59. bányásznapi az előző évekhez képest még mozgalmasabbak voltak Nógrádban. Az idén 10 fölé emelkedett azon települések száma, ahol emléktáblát vagy emléktárnát emeltek a bányászerecséltenségekben elhunytak emlékére.

*Kisterenyén* a bányatelepi városrészen gyűltek össze a helyi és környező településeken élő egykori bányászok, hogy leróják tiszteletüket szerencsétlenségekben elhunyt egykori társaik előtt. Az emlékükre felépített bányász-emlékhelyet szeptember 5-én avatták fel. „A szénbányászat nyomai a bányák bezárását követően is megmaradtak környezetünkben, emlékeinkben, mindennapjainkban, hagyományainkban” – hangsúlyozta köszöntőjében *Molnár József* alpolgármester. Az itt lakó bányászközösségek évek óta készültek, hogy egy emlékhelyet alakítsanak a szénbányászatnak és -bányászoknak. Ezt követően a Magyar Bányászati és Földtani Hivatal pályázatának elnyerésével megindult a munka és megvalósult az összefogás folytán a cél; múltunk egy szeletének megőrzésében. Ezt követően *Szabados Gábor*, a Magyar Bányászati és Földtani Hivatal elnöke felavatta és a helyi esperes megáldotta az emlékhelyet.

Ezen a vidéken a bánya volt az iskola, az óvoda, az orvosi rendelő és a bolt is. Az a több, ami soha nem mások ellen szerveződött, hanem mindig másokért, az a szolidaritás, az összetartozás, amit nem lehetett soha mesterségesen létrehozni – hangsúlyozta az elnök. Nekünk, akik a bányákban dolgoztunk, nagyon fontos feladatunk, hogy megőrizzük és továbbadjuk mindazt, amit a bánya adott.

*Salgótarjánban* a Forgách-aknai bányászshősök tiszteletére helyeztek el emléktáblát az utókor részére. Több mint hat szervezet hozott koszorút, és a Bányászhimnusz énekelve történt meg a tábla leleplezése. Karancs-völgyi települések, Salgó- és Róna-bánya lakói, Mátranovák, Homokterenye, Nemti, Nagybátony bányászai helyeztek el virágokat.

Salgótarjánban első alkalommal rendeztek „Bányarém-fesztivált” – szeptember első hetében három napon át.

A bányászemlékműnél tartott koszorúzással egybekötött megemlékezéssel kezdődött az ünnepségsorozat. Az ünnepélyes megemlékezés után a József Attila Művelődési és Konferencia Központban folytatódott a rendezvények. A palóc hiedelemvilágban élő bányarémeket ábrázoló alkotásokból nyílt bányarém-művészeti kiállítás. Nagyon sok pályázati munka érkezett, rajzok, kispasztikák, bábok. Az ünnepélyes megnyitót *Székényé dr. Sztremi Melinda* polgármester tartotta. A rendezvény sorozat második napja „Bányaváros – Bányász emlékek” nevet viselő történelmi-geológiai-természetismereti akadályversennyel kezdődött, amelynek keretén belül általános és középiskolások egyaránt összemérhették tudásukat, ismereteiket a Karancs – Medves Tájékoztató Körzetben.

A szervezők a labdarúgás szerelmesei részére serdülő és öregfiúk labdarúgóturnát tartottak a városi sportcsarnokban. A fesztivál egyik leglátványosabb része pedig az este kezdődő bányarém jelmezverseny volt, amelyen a maskaráktól kezdve a manókon keresztül a zsákos emberig mindenki képviseltette magát.

A harmadik napon – vasárnap – zenés ébresztőre kelhettek a salgótarjániak: a Bányász-Kohász Zenekar a város számos pontján ébresztgette a lakókat, majd a Fő téren zenéltek. A programsorozat egyik üde színpontja volt a délelőtti folyamán, Salgótarján főutcáján a Koncert fúvószenekar és mazsoret-csoport felvonulása, majd a gyöngyösi Bányász Alapítvány zenekara adott hangversenyt.

A művelődési ház előterében a Bányamúzeum anyagából egy kisebb kiállítás készült, bemutatva a régi bányászszerszámokat, emléktárgyakat, néhány bányagép makettjét. A három-

napos rendezvénysorozaton bizonyossá vált, hogy az ilyen kezdeményezéseket folytatni kell, a bányász hagyományok nem évülnek el.

Az ünnepi rendezvényeknek külföldi vendégei is voltak. Városunknak közel 10 éves kapcsolata van az Erdélyben fekvő Óradna ércbánya-város magyar közösségével, amihez csatlakozott a salgótarjáni Akkord zenekar és Bányász-Kohász Dal-körünk is. Évente kerül sor oda-vissza baráti látogatásokra, egyre szorosabb kapcsolat alakul ki a két város között. Ez a baráti kapcsolat oda fejlődött, hogy ez év augusztus végén (26-tól 31-ig) salgótarjániak vettek részt az akkor rendezett Óradnai Magyar Kulturális Napokon, léptek fel a programban úgy zenével, mint énekszámokkal. Ez alkalommal városunk polgármester asszonya meghívta Óradna polgármesterét és a város delegációját, hogy vegyenek részt a Salgótarjánban megrendezésre kerülő, fentiekben bemutatott rendezvényeken. Így az óradnai delegációval érkezett fúvószenekar, énekesek és ifjú táncosai is színesítették programunkat. A városházán fogadáson vettek részt, ahol polgármester asszonyunk rövid ismertetést adott városunkról, terveinkről, majd a 18 emeletes toronyházunk tetejéről gyors látképet kaptak városunkról. Ezt követően meglátogatták a Bányamúzeumot, elmondták, hogy ők is tervezik egy hasonló bemutató-múzeum létesítését, és kérték ehhez a további együttműködés folyamán segítségünket.

Vajda István – Liptay Péter

## Bányásznapi a Győrzámolyi kavicsbányában

Ismét mindenfajta „földi jók” (malacsült, sütemények, italok) várták a KAVI-KÓ Kft. kavicsbányázaikat az üzem szabadidő központjában. A bányásznapi alkalmából *Szabó József* vállalkozó hívta meg dolgozóit egy kis beszélgetésre és az említett gasztronómiai élményekre.

A cég az év során jól teljesített (bár nem volt annyi vevő mint az elmúlt években, de az üzem azért rendben működött). Így nem volt akadálya a vidámságnak, a jókedvnek. A munkáról, a bánya mindennapos életéről sok szó nem esett, inkább az együttlét, a kapcsolatok elmélyítése, a bányász hagyományok őrzése volt a cél. Ez sikerült is, mert a dolgozók életük történeteiről, családjukról rengeteg dolgot elmondtak. Órákig tartott az anekdoták elmondása, a viccek mesélése. Végül mindenki a hasát fogta a nevetéstől.

Írhatom: ilyennek kell lennie a bányásznapiaknak egy kis üzemben, egy kis kavicsbányában, ahol (dolgozók, vendégek) csupán 12-en ülnek az ünnepi asztalnál.

Sóki Imre

## Bányásznapi Ajkán

Az idei Bányásznapi mottója volt, hogy „Megbecsüljük a bányászat értékeit”.

Az 1950 óta megtartott bányásznapi ünnepélyes hangulatának emeléséhez hozzátartozott két esemény, a kiemelkedő munkának elismerése kitüntetések átadásával, és a hűség megjutalmazása az úgynevezett hűségjutalommal. Az Ajkai Bányász Nyugdíjas Alapszervezet az 59. Bányásznapi megünneplése alkalmából az 50 és a 60 éve szakszervezeti tagsággal rendelkező tagjainak okleveleket, a szakszervezet által készített korszót és pénzt adott át a hűség elismeréseként. *Bábics Gábor*, a szakszervezeti bizottság elnöke köszöntötte a jubilálókat és a meghívottakat. Egy kis visszatekintésre kérte a tagtársakat, hiszen az elmúlt években volt jó és rossz, volt felfelé ívelő és lezálló időszak a szakmának. A bányászat megszűnésével sokan temették a bányász szakszervezetet is, de az idő



bebizonyította, hogy van bányász társadalom itt Ajkán, és él a szakszervezet. Háromszáznolc tagot tartunk nyilván, akikkel bizalmiak tartják a kapcsolatot. Ajka idén ünnepel, 50 éves lett a város. Mi bányászok megalapozói voltunk a várossá válásnak és az utána következő lüktető életnek. A bányászok odaadó munkája és összetartása legyen az unokák előtt is példa, mondta a szakszervezet elnöke.

A köszöntő után az 50 éves szakszervezeti tagság elismeréseként oklevelet, porcelán korsót és pénzjutalmat vehetett át *Beitli Antal, Csiszár Ferencné, Farkas Gyuláné, Herendi Józsefné, Hódi László, Jokesz Károly, Kovács István és Marczona Ferenc*, majd a 60 éves hűség jutalmaként *Polgár Ferenc és Szövérfi Sándor* vehette át az ajándékokat, és fogadták a tagok gratulációit.

A hivatalos részt felváltotta a családi hangulat, ahol oldottan, harmonikaszó mellett folytatták a bányásznapi megünneplését.

Ajkán többszörös évfordulót hozott ez az év. Az 59. bányásznapot és a város 50. születésnapját. Az érdeklődők szép számmal gyűltek össze a Hild-park árnyas fái alatt, a föld mélyének egykori munkásai, a szén kitermelői, hogy a Bányász Nyugdíjas Szakszervezetek és a Bányász Hagyományörző Egyesületek szervezésében ünnepeljének és koszorúzzanak.

A Hild-parkban, az 1984-ben felállított bányászemlékműnél a Bányászhimnusz elénekzése után *Kazár Attila* bányakapitány emlékezett az egykor virágzó iparágra, azokra a bányászokra, akik dacolva az elemekkel nap mint nap vállalták a szén kitermelésével járó nehézségeket. A szénbányászatnak Ajka és környéke nagyon sokat köszönhet, hiszen a bányászat tette lehetővé, hogy ezen a területen kialakuljon az üvegyártás, a villamosenergia-termelés, a timföld- és alumíniumgyártás. A szénbányászatnak köszönhetően Ajka 1959-ben városi rangra emelkedett – hangsúlyozta a bányakapitány. Örömet fejezte ki, hogy a város vezetősége, a hagyományápoló klubok mindig ébren tartják a bányászati hagyományokat. A beszéd után a város, a Bakonyi Erőmű Zrt. vezetői, a társadalmi szervezetek képviselői megkoszorúzták az emlékművet. Ezt követően felmentek a Bányászati Múzeum kertjébe, ahol a kopjafánál tisztelegtek a 175 bányászerecsétlenségben elhunyt bányász emléke előtt, akik neve márványtáblába van vésvé. A Bányász Fúvószenekar térzenéje méltó háttérrel adott a megemlékezésnek.

A *padragkúti bánya* bejáratánál négy éve felállított emlékműnél *Horváth István* emlékezett volt munkahelyükre, amely tisztas munkát, megélhetést biztosított számukra. Megemlékezett arról a huszonhárom bányásztársukról, akik Padragon munkahelyi balesetben veszítették életüket. Elmondta, hogy már több mint tíz éve bezárt a padragi bánya, de azoknak, akik ott dolgoztak, örökké a szívükben él a munkahelyük szeretete. Az embert próbáló nehéz, férfias munka összetartó kollektívákat kovácsolt. Itt mindenki mindenkiért dolgozott. Amíg emlékezünk, addig él a szakmakultúra, s beszélnek róla a megőrzött tárgyi emlékek.

Padragkúton még egy megemlékezés zajlott, a Borbála-szobornál, amit a Civil Fórum Padragkútért Egyesület rendezett. Itt a bányász kulturális hagyományokat továbbvivő Bányász Férfikórus bányászdalokat, valamint a békéről szóló éneket adott elő.

A *csingervölgyi Boldog Károly király kápolnában* a felszenteléstől kezdve minden évben ünnepi szentmisét tartanak a bányászok emlékére, szeptember első vasárnapján. Sokan jöttek el, hogy meghallgassák a misét és a Padragi Bányász Férfikórus által tolmácsolt dalokat. *Zoltán* atya ezt az évközi 23. vasárnapi misét a bányászokért ajánlotta fel. Kérte, emlékezzünk meg azokról, akik közöttünk élnek, és azokról is, akik már eltávoztak közülünk. A bányászok nap mint nap fohászt

rebegetek el, amikor leszálltak a föld mélyébe. A bányászok ha nem is voltak templomba járók, de gyakran imádkoztak, fohászkodtak, mielőtt beléptek a lefelé induló kasba. Régen tudták, hogy csak a jó Istenbe vethetik bizalmukat, mert nincs az a technika, az a jól felszerelt bánya, ami száz százalékosan megvédheti az életüket. Nagyon sok társadalmi munkát végeztek, hogy templomokat, kápolnákat építsenek falvaikban és a bányák környékén, hogy kapcsolatba kerüljenek az Istennel, hogy legyen velük, védje meg őket és családjukat. Hívők voltak. Már nincs működő bányánk, de vannak bányászaink, akik elmondhatják a felnövekvő ifjúságnak, hogy létezett egy ilyen életforma, ők tanúskodhatnak, hogy a technika önmagában kevés. A mise után *Dujmovics István* (82 éves bányász) verset mondott el a bányász életéről, amely ízelítőt adott a bányász szakma veszélyeiről, a család mindennapos aggodalmáról, de arról a különös tényről is, hogy ha valaki belekóstolt a fekete elemmel való küzdelembe, nem szabadult, egy életre hűséget esküdött a bányának és bányásztársainak. Ezt az érzést élte át minden jelenlévő, és ennek hatása alá került, amikor a kórus által felcsendülő Bányászhimnusz dallamaira könnyecsek gördültek végig az arcokon.

*Barcánfalvi Zsuzsa*

### Pécsi bányásznapi események

A pécsi Bányásznapot a városnapi események vezették be. Az első jelentős program *2009. szeptember 4-én délelőtt Berks Péter* (\*BÉCS 1770 – †PÉCS 1845) bányamérnöknek a Pécsi Kincstári Bányagazgatóság megalapítója emléktáblájának felavatása, leleplezése volt. Az emléktáblát a Pécsi Bányakapitányság épületén helyezték el.

Az emlékjelet a Pécsi Bányástörténeti Alapítvány kezdeményezte és tervezte. Elkészítését a Magyar Bányászati és Földtani Hivatal támogatta. Az avató ünnepségen és a tábla leleplezésében részt vett a hivatal elnöke is. Az avató ünnepséget megtisztelte jelenlétével *dr. Páva Zsolt*, Pécs Város polgármestere, továbbá a PANNONPOWER Holding elnöke, vezérigazgatója, a Mecsekérc, a Mecsek-Öko vezérigazgatója és a bányászati jelen és múlt sok pécsi résztvevője, barátja és támogatója (1. kép).

*Pálffy Attila* okl. bányamérnök – az alapítvány kuratóriumának tagja –, *Berks Péter* életútjának kutatója így foglalta össze a kiemelkedő bányász, bányaszervező, bányafelügyelő és geológiai kutató bányász, bányamérnök tevékenységét:

„*Berks Péter*, teljes nevén *Ritter Peter Johann Maria von Berks*, a selmeci akadémián 1791-ben végzett bányamérnök.



**1. kép:** Berks Péter emléktáblája a Pécsi Bányakapitányság épületén

Diplomát szerzett a pesti egyetemen is. Selmecen kezdte munkáját (itt is házasodott meg), majd több ausztriai bányavárosban (hosszabban Eisenerzben és Reichenauban) tevékenykedett. 1808-tól haláláig, 1845-ig a Pécsi Bányászati Kerület bányagazgatója (kincstári bányakormányzó) volt. Pécsre költözése után polgársággá fordult, mivel hivatala során a város javát is szolgálni kívánta. Bányagazgatói munkája mellett jelentős tudományos értékű geológiai, közettani kutatást végzett, vizsgálta és ismertette a Mecsek flóráját. Mint városi mérnök és szakértő, tervező, földmérő részt vett Pécs fejlesztési munkáiban. A város tudományos, kulturális, társadalmi életének elkötelezett részese volt.” 37 évig vezette a kincstári bányagazgatóságot. Mérnöki pontossággal szervezett hivatalában áttekinthető rendszerben 1-100 téma szerinti csoportosításban rögzítette és hagyta az utókorra tevékenységét. Ma jórészt neki köszönhetjük, hogy a kezdeti mecseki bányászkodásról – szakembertől származó – ismereteink vannak.

2009. szeptember 4-én délután a Hősök terén volt koszorúzási ünnepség, ahol az ünnepi beszédet *Kunszt Márta*, Pécs alpolgármestere mondta. Meleg szavakkal emlékezett meg a területen és a város más helyszínein lakó egykori bányászok erőfeszítéseiről és érdemeiről a város fejlődésének elősegítésében. A résztvevő városi és társadalmi szervek képviselői ezt követően koszorúkat helyeztek el a Hősök terei szoborcsoportnál a bányász mártírok emlékművénel (2. kép). A lélekemelő hangulatról a Fekete Gyémánt Fesztivál Fúvószenekar gondoskodott.



2. kép: Koszorúzási ünnepség Pécsen a Hősök terén

Innét a megemlékezők autóbusszal és egyénileg a Cserte-tői Bányász Emlékműhöz vonultak, ahol *Bókay Endre* országgyűlési képviselő tartott gondolatébresztő beszédet a bányász múlt és jelen kapcsolatáról és arról a példáról, amelyet a múlt bányászai mutattak összefogásban és a nehézségek leküzdésében a mai pécsieknek.

A koszorúzást követően a Bányász Kulturális Szövetség a résztvevők számára fogadást adott a „Pákolitz István” Községi Házban.

2009. szeptember 5-én koszorúzási ünnepségek voltak Pécsbányán a temetőben, a vasasi bányász szobornál, a vasasi templomkertben a bányász áldozatok emléktáblájánál, valamint a somogyi temető bányász emlékművénel.

2009. szeptember 6-án a Pécsi Bányáztörténeti Alapítvány által létrehozott bányász toronyzene bekapcsolása történt meg. A toronyzene a Mecseki Szénbányák egykori központjának épületén, a mai Gandhi Gimnázium Kollégiumának épületén szólt meg.

A bekapcsolás előtt *Szirtes Béla*, az alapítvány kuratóriumi elnöke foglalta össze a toronyzenével kapcsolatos tényeket és a világviszonylatban is egyedülálló toronyzene-hálózat célját. Így Pécsen 7 helyszínen, a Mecsekben 13 hajdani bányásztelepülésen hangzik fel két alkalommal minden nap, egyszerre: „Tisztelet a bányász szaknak...”, az alapítvány ezen célkitűzése ezzel teljesült.

A Mecsekérc és a Mecsek-Öko vállalkozások szeptember 4-én 13 órakor, Kővágószőlőn, a Víz tisztító Üzem területén tartották megemlékező és kitüntetés-átadó ünnepségüket.

Az Uránvárosban színes programok (zenehallgatás és főzőverseny) mellett ünnepeltek. A résztvevőket köszöntötte *dr. Szili Katalin*, a terület országgyűlési képviselője és *dr. Páva Zolt* polgármester is. Utóbbi kifejtette, hogy a hagyományok ápolása az utódoknak mindenkor kötelessége lesz.

Pécs-Meszén már június 19-re tervezett átadásra felállították – helybeli civil hagyományörző szervezetek, a volt bányászok között a parkban – a „Bányalovak emlékére” feliratú márvány kompozíciót. A köztömbben egy munkában elgyötört bányász alakja látható. Az előzetes engedélyek ellenére a megváltozott összetételű városvezetés nem támogatta a végső engedély megadását. Végül, tiltakozások és aláírásgyűjtések után Bányásznapi a fennmaradási engedélyt megkapta ez az alkotás is, melyhez azóta is friss virágokat helyeznek el a bányalovakra emlékezők. Az emberek véleménye, hogy végre nem csak a rombolás csatalovainak van emlékműve!

*Dr. Biró József*

### Bányásznapi Rózsaszentmártonban

2009. szeptember 5-6-án rendezte meg Rózsaszentmárton Község Önkormányzata és a Nyugdíjas Bányász Szakszervezet a Bányásznapot.

Szeptember 5-én, szombaton az ünnepi program a Szolnoki Ifjúsági Fúvószenekar ünnepi felvonásával kezdődött. A Lignitbányászati Emlékháznál *Sipos Jánosné* polgármester nyitotta meg a rendezvénysorozatot. Megnyitójában kiemelte



az önkormányzat és a szakszervezet példaértékű kapcsolatát, valamint a bányász hagyományápolás terén végzett munkát, külön is kitért az ez évi pályázatokra, fejlesztési elképzelésekre. Ezután ünnepi köszöntőt mondott *dr. Katona Gábor*, az MBFH elnökhelyettese. Méltatta Rózsaszentmárton bányász múltját, a hagyományápolásban betöltött szerepét. Az ünnepi programot koszorúzás zárta.

A délután folyamán a sportpályán gazdag sport- és kulturális program várta az érdeklődőket. Szeptember 6-án, vasárnap este a *Korda-Balázs* művészpáros adott koncertet a nagyszámú közönségnek.

*Sipos Jánosné*

## Bányásznapi Borsodban

A Borsod-Abaúj-Zemplén megyei bányásznapi ünnepségre augusztus 30-án Kazincbarcikán került sor a Fő téren. Köszöntőjében *Szitka Péter* polgármester megtiszteltetésnek nevezte, hogy az 55 éves város házigazdája lehet egy ilyen rangos eseménynek. *Rabi Ferenc*, a Bánya- és Energiaipari Dolgozók Szakszervezetének elnöke megnyitójában kiemelte, hogy a bányásznapi mindig a jövőt akaró emberről szólt. A mostani 59. ünnepi megemlékezésen *dr. Zambó János* professzort idézte: „amíg ember lesz a földön, lesz bányászat is”. A borsodi szénbányászat 1786-ban indult, és 1994-ig folyt a mélyműveléses bányászat. Ekkor szűnt meg több mint 10 ezer fő munkaviszonya véglegesen. Az iparág azonban ma is szép eredményeket ér el, a Bükkábrányi külfejtés mellett a kavics- és kőbányászat eredményesen működik.

A bányász emlékműnél koszorúzásra, *Kovács István* megemlékezésére került sor, majd *dr. Ódor Ferenc*, a megyei közgyűlés elnöke 18 egykori bányásznak emléklapot nyújtott át a bányászat hagyományainak megőrzése érdekében kifejtett tevékenységükért. Az ünnepség állófogadással ért véget.

Ezt követően volt a bányász fúvószenekarok és mazsorett együttesek országos találkozója, melyen a miskolc-perecesi, a szolnoki, a rimaszombati, besztekerbányai, kazincbarcikai zenekarok mellett a miskolc-perecesi tánccsoport, a szolnoki mazsorett csoport, a lábatlani mazsorett csoport, a dorogi mazsorett csoport és a kazincbarcikai mazsorett együttes lépett fel.

Bányásznapi megemlékezésre ill. ünnepségre került sor Sajószentpéteren, Edelényben, Múcsonyban, Ormosbányán, Rudabányán, Felsőtelekesen, Berentén, Felsőnyárádon, Farkaslyukban és Perecesen is.

Lóránt Miklós

## Nyugdíjas Bányásznapi Tapolcán

Az OMBKE tapolcai csoportjának vezetősége és a MAL Zrt. Bauxit-Hidrát Divíziója az 59. Bányásznapi alkalmából 2009. szeptember 17-én megemlékezésre hívta a nyugdíjas bauxitbányászokat a tapolcai városi művelődési házba.

A rendezvényen Kovácsics Árpád, a MAL Zrt. vezérigazgató-helyettese bemutatta a magyar bauxitbányászat és -feldolgozás jelenlegi helyzetét, külön foglalkozott a válság okozta kényszerintézkedésekkel, melyek – úgy tűnik – biztosították a hazai bauxitbányászat és timföldgyártás túlélését.

A megemlékezés állófogadással és baráti beszélgetéssel zárult.

PT

## Bányásznapi Gánton

A bauxitbányászat bölcsőjében idén is megemlékezést tartottak szeptember 5-6-án, a bányászok tiszteletére. Az események immáron 16. alkalommal egybeesnek a Herczog család által szervezett lovas nappal és az Önkormányzat által szervezett főzőversennyel.

A településre érkezők és a helybeliek színes programok közül választhattak. Szombat este a Vértesszőlő halvacsoráján, majd az azt követő bálon pihenhették ki a résztvevők a díjugratás, a főzőverseny, a bálugratás és a gyermekprogramok fáradalmait.

Másnap *dr. Pataki Attila*, a Geoász Kft. ügyvezetője és *Orbán Tibor*, a Bauxit Kft. nyugalmazott főmérnöke, valamint a falubéli bányászok, a település vezetői és számos érdeklődő jelenlétében került sor a bányászok és a kitelepítettek emlékére állított kereszt megkoszorúzására. *Kutschi András* plébá-



Gánti bauxitbányászok az 1920-as években

nos szentmiséjét követően rövid megemlékezést tartottak a Borbála-szobornál, és a vendéglő falán – az egykori bányairodánál – elhelyezett Balás Jenő-emléktáblánál. A vasárnapi program *Spergelné Rádl Ibolya* polgármester asszony meghívására az aktív és egykori bányászok társaságában kötetlen beszélgetéssel, énekléssel egybekötött vacsorával zárult. Mivel a település vezetői fontosnak tartják a sváb hagyományok mellett a bányász hagyományok ápolását, így hamar megszületett az ötlet a Borbála-napi alkalmából tartandó ünnepségekről is.

Baross Botond

## Ünnepség Zsigmondy Vilmos szobránál, Dorogon

A dorogi bányásznapi ünnepségsorozat keretén belül, 2009. szeptember 4-én délelőtt a Zsigmondy Vilmos Gimnázium és Informatikai Szakközépiskola tanárai és diákjai ünnepséget rendeztek névadójuk tiszteletére az 1988-ban felava-



Dr. Korompay Péter ünnepi beszédét mondja a szobornál

tott szobornál, mely szép környezetben, a város *Zsigmondy Vilmosról* elnevezett lakótelepét díszíti.

*Zsigmondy Vilmos* bányamérnök 1851-59 között a dorogi szénmedencében tevékenykedett, majd a magyar mélyfúrás és vízbányászat megteremtője volt.

A jelenlévők meghallgatták a szavakat, majd *dr. Korompay Péter*, az OMBKE dorogi helyi szervezete titkárnak az alkalmat méltató szavait. Ezt követően a gimnázium igazgatója az OMBKE helyi képviselőivel együtt helyezte el az emlékezés koszorúját. Az ünnepség a Bányászhimnusz hangjaival ért véget.

Solymár Judit



## Bányásznapi Tatabányán

Tatabányán a bányásznapi ünnepségsorozat 2009. szeptember 3-án kezdődött, miután ebben az évben a városban került sor az országos megemlékezésre is. Tatabánya Megyei Jogú Város Önkormányzata jelentős anyagi és szervezési támogatást nyújtott a rendezvényhez, örömmel vállalva az Országos Bányásznapi szervezésével járó feladatokat, hiszen ez jó alkalom arra, hogy a bányászok országos közössége előtt is számot adhasson a bányászattal kapcsolatos helyi hagyományok megőrzése terén kifejtett erőfeszítéseinek eredményeiről – mondta köszöntőjében *Bencsik János* polgármester, országgyűlési képviselő a Jászai Mari Színházban megtartott csütörtöki ünnepségen.

Néhány éve a bányászok és a villamosipari dolgozók között ünnepelnek, az ünnepi program része a villamos-napi rendezvénysorozat is.

Az idei megemlékezések sajátossága volt, hogy igen komoly figyelem fordult a kultúra és közművelés, ezen belül a bányáskultúra felé. Ennek keretét adott, hogy elkészült a tatabányai kulturális élet egyik központja, a Népház felújítása. Az ebben működő *Városi Könyvtár megnyitására* a Bányásznapi kerület sor. A megnyitón, szeptember 4-én, *Bencsik János* polgármester mondott köszöntőt. Kiemelte, hogy a korszerű fény-, fűtés-, biztonságtechnikai berendezésekkel és új számítógép-csatlakozókkal felszerelt könyvtár több mint 73 ezer kötetnek adhat helyet. A könyvtár közösségi színtere az olvasásnak, a tanulásnak és a tájékozódásnak. A polgármester bejelentette, hogy saját képviselői kerete terhére őt monitort adományoz a könyvtárnak. *Csics Gyula*, a könyvtár igazgatója mutatta be a megújult intézményt, amely öt fiókkönyvtárral működik.

Ugyancsak szeptember 4-én, szintén a Népház adott helyet az ünnepi gálaműsornak, amelyet a Bányásznapi érkező testvérvárosok tiszteletére adtak.



1. kép: Juhász András: *Vájár* című képe, az Öregbányászok tárlatán

viSSzaköltöznek a felújított Népházba.

Szeptember 5-én a Május 1. Parkban a *Bárdos Vegyeskórus* adott rövid hangversenyt. A Bányászati és Ipari Skanzenben, a volt XV. akna falézában *Krajcsirovits Henrik-émlékkiállítás* nyílt. Az ünnepség kezdeteként általános iskolás gyerekekből álló kórus (2. kép) vezetésével énekelték a részvevők a Bányászhimnuszt. A művész 80. születésnapjára rendezett emlékkiállítást *Bencsik János* polgármester nyitotta meg. Kiemelte, hogy a festőművész-pedagógus életműve segít abban, hogy a fiatalok jobban megismerjék és megértsék a bányászat mindennapjait. *Rochlitz György* hangsúlyozta, hogy



2. kép: Bányászhimnuszt éneklő gyerekkórus

*Krajcsirovits Henrik* életműve egyidős a Bányász Képzőművészeti Körrel, amelynek 44 évig vezetője volt. Műveivel azt üzeni, hogy az élet szép, és ezért a szépségért minden áldozatot meg kell hozni. A szépszámmú résztvevő nagy érdeklődéssel szemlélte a kiállított képeket, melyek közül többet a család bocsátott a kiállítás rendelkezésére. (3. kép)



3. kép: Krajcsirovits Henrik emlékkiállításán

A Skanzen a kasházban adott helyet *Szamódy Zsolt*, *Tatai Tibor* és *Tarjáni Antal* fotóművészek „Változások Kora” című tárlatának, amelyet *Wehner Tibor* művészettörténész nyitott meg.

A Szabadtéri Bányászati Múzeum tárlatai ingyenesen látogathatók voltak, az Iskolamúzeumban *Régi tanítási óra* emlékeztetett a bánya által támogatott oktatásra.

A koszorúzások sora 2009. szeptember 4-én az Erőmű lakótelepen kezdődött *Verbély László* (villamosmérnök, a Bánhidai Erőmű tervezője) szobrának megkoszorúzásával, majd a sárberki lakótelep *Bányász-szobra* előtt tisztelegtek a lakótelepiek. Fél kettőkor indult a hagyományos kegyeleti emlékmenet, felkeresték a tatabányai temetőben a tömegszerencsétlenségek áldozatainak sírjait, más bányász emlékhelyeket és elhelyezték az emlékezet koszorúit. A menet hagyományosan az utolsó, 1978. február 16-ai *XII/a. aknai áldozatok* sírjainál álló emlékhelyen zárult, ahol a Bányászhimnuszt éneklésével tisztelegünk (4. kép).

Délután négykor a városi központi koszorúzásán a mostoha időjárás ellenére több száz ember, bányász egyenruhában és civilben, gyülekezett a Vértanúk terén. 16 órakor indult a koszorúzók sora, a városi országgyűlési képviselők, a város vezetői, a város bányászati vállalkozásai, társadalmi egyesületek képviselői, a testvérvárosok küldöttei, egyesületünk és alapítványunk vezetői helyezték el a megemlékezés koszorúit a mártírok emlékművén. A rendezvény végén idősök és fiatalok egy-egy szál virággal emlékeztek az önkény áldozataira, a bá-





4. kép: A vadorzói áldozatok sírjainál

nyákban hősiesen dolgozókra, a meghaltakra, a megrokkantakra.

Szeptember 5-én a *Bányász Kegyeleti Emlékműnél*, a felvonulásra gyülekezők emlékeztek meg egy-egy szál virággal a tatabányai bányászat munkahelyi balesetben meghalt 579 áldozatára.

Ezután indult a színes felvonulás. A menet elején és végén egy-egy fúvószenekar adta az ütemet, mazsorettek, majd a magyar, városi és bányász zászlókat lengető zászlóvivők (5. kép) után a több száz főből álló menet vonult, az érdeklődők sorfala között. A felvonulás a Szabadtéri Bányászati és Ipari Skanzenben végződött.



5. kép: Zászlóvivők a felvonulás élén

Ünnepi megemlékezést tartottak a tatabányai bányászat-hoz kötődő működő üzemek is, így a *CARBONEX Kft.* a volt Felsőgallai Szénosztályozón és az *Észak-Dunántúli Vízmű Zrt. Víztermelő Bányaiüzeme*.

2009. szeptember 5-én, szombaton 10 órakor a Május 1. parkban felállított nagy sátorban *Vásas Mihály* nyitotta meg a hagyományos *bányásznap* vásárt. Büszkék lehetünk arra, hogy

az immár 32. alkalommal megrendezett vásár színvonalas termékeket kínáló árusai, népművészei, nem csak a városból, megyéből, hanem az ország más tájairól, sőt a határon túlról is érkeztek. A nagy sátor környékén zajlott a vásári kavalkád: fazekasok, szűcsök, fafaragók stb. árulták portékájukat, a vurstliban pörögtek a körhinták, fogott a sör és a kolbász. Közben folyamatosan zajlott a színes műsor, helyi és vendég, profi és amatőr együttesek léptek fel. A kétnapos program során a vendégek között szerepelt az *Apostol együttes*, az *Adagio és Szűcs Judit*. A helyi együttesek közül a *Népház Show Formációs Táncgyűttes* és a *Bányász Öregtáncos Együttes* aratott – mások mellett – nagy sikert.

A Szabadtéri Bányászati és Ipari Skanzen is helyet adott a szórakoztató rendezvényeknek. A színpadon a *Rozmaringos Bányász Egylet* műsorát élvezhette a közönség. Este utcából volt.

A régi idők magas színvonalú tatabányai sportjára emlékeztetett a tatabányai *Carbonex KC – Pick Szeged* első osztályú bajnoki kézilabda mérkőzés és az *FC Tatabánya – Kaposvölgye NB-II-es labdarúgó* mérkőzés.

A számos amatőr sportprogram közül kiemelkedett a hagyományos Bányásznap *Szénkupa* labdarúgó torna, a *Két keréken Jásaival* örömkerekpáros. A sport és a hagyományörzés ötvözte az immár hetedik alkalommal megrendezett *Csillelő-verseny*. A küzdelem előtt *Kilián Géza* önkormányzati képviselő köszöntötte a csapatokat, melyek a mintegy 600 m-es távon, egymás után tolták – a szigorú zsűri időmérése mellett – a hétmázsás szénszállító csillét. Az eddig ötször nyertes „Csillecsigák” és a márkushegyi bányászokból álló „Lendület” szerette volna a győzelmet megszerezni, de végül a tűzoltókból verbuválódott „Hamutaposók” vehették át a győztesnek járó *Schalkhammer Vándorkupát*.

A vásárnapest és az egész bányásznap ünnep egyik fénypontja, a programok záróakkordja a *szalamanderes felvonulás* volt a polgármesteri hivatal és a Szent Borbála tér között. 20 óra 30 perckor leoltották a városi közvilágítást, a mintegy száz főből álló, bányász egyenruhába öltözött, kezükben lámpát vi-vő bányászok mögött a külföldi vendégek és kétoldalt a nagy számú diákság ment. Az ifjúságot öröm volt látni a menetben, mert így biztosak lehetünk abban, hogy a hagyományok tovább öröklődnek. A több ezres tömeg a járdákon figyelte, tapsolta a látványos lámpasort; hallgatta a bányászok időnként előadott dalait, a zeneiskola tetején megszólaló harangjátékot. A Borbála téren mindenki átszellemülten, sokan könnyes szemmel énekelték a Bányászhimnusz. A himnusz elénekzése után az emberek megfordultak, az égre tekintettek és végignézték a negyed órán át tartó káprázatos tűzijátékot, amelyet végül kitörő tapssal jutalmaztak.

Az elmúlt három napban a város jól érezte magát. A nagy tömegeket megmozgató, felemelő ünnepelés élménye egy kis gyógyírt jelentett a méltatlanul felszámolt tatabányai és magyar szénbányászatért fájó szívünknek!

Dr. Csiszár István – Sóki Imre

## Személyi hír

**Hegedüs Csaba** aranyokleveles bányamérnök tagtársunknak, 16 évig volt önkormányzati képviselőnek Tatabánya Megyei Jogú Város önkormányzata 2009. december 4-én, a Szt. Borbála-napi ünnepi közgyűlésén „Ezüst Turul Díj” kitüntetést

adományozott.

A kitüntetéshez ezúton is gratulálunk!

Szerkesztőség

# Egyesületi ügyek

## Az OMBKE Választmányának ülése

2009. október 22-én az OMBKE Mikoviny termében tartotta aktuális ülését az OMBKE választmánya. *Dr. Tolnay Lajos* elnök a megnyitó után átadta a Zsigmondy Vilmos-emlékérmet *Holoda Attilának*, a Kőolaj-, Földgáz- és Vízbányászati Szakosztály elnökének, aki nem tudott részt venni a 98. Küldöttgyűlésen. Ezután megemlékezett a közelmúltban elhunyt *dr. Kun Béla* vasokleveles bányamérnök és *Selmeci Béla* vasokleveles kohómérnök tiszteleti tagjainkról.

Az Elnök napirend előtt röviden emlékeztetett az elmúlt időszakban történt fontosabb eseményekre:

- Selmezbányai Szalamander, megállapodás a Szlovák Bányászati Egyesületek Szövetségével,
- Fazola Napok,
- Fémkohászati Napok,
- Öntő Napok,
- Megállapodás a Somogyfajsi Alapítvány újjáélesztésére,
- A „Munkavédelem időszériú kérdései a bányászatban és a gáziparban” konferencia.

Ezután ismertette, hogy az Egyesület október 15-én ismételt levélben szólította fel a tagdíjhátralékos tagjait. Akiknek ennek ellenére 2009. november 20-án 2 éves hátralékuk marad, az OMBKE alapszabálya szerint a tagok közül törlésre kerülnek. Az egyes szakosztályok titkárai megkapták a szakosztályukra vonatkozó adatokat.

Szintén napirend előtt *dr. Tardy Pál* szóbeli kiegészítést tett a választmányi tagoknak kiküldött írásos anyaghoz, melyben az Európai Parlament magyar tagjai részére memorandum küldését javasolja, hogy – más szervezetekhez hasonlóan – tájékoztassuk őket szakmáink sajátosságairól annak érdekében, hogy a különböző szabályzók, irányelvek elfogadásakor döntéseik szakmailag helyesek és racionálisak legyenek. Javasolta, hogy ehhez az OMBKE hozzon létre bizottságot, melybe a szakosztályok javasoljanak tagokat. (Az Ellenőrző Bizottság részéről *Götz Tibor* javasolta *Molnár Istvánt*.)

Az 1. napirendi pontban *Kovacsics Árpád* főtitkár a 98. Küldöttgyűlés határozataival kapcsolatos teendőket terjesztette elő.

- Az iparpolitikával kapcsolatos határozat teljesítéséhez *Gál István* javasolta, hogy az MBSZ – BDSZ – OMBKE tartson ülést a Magyar Tudományos Akadémián, és erre hívják meg a pártok szakpolitikusaikat.
- A fiatalok megtartásával kapcsolatban *Morvai Tibor* a végzős hallgatóknak kimenő tájékoztató levélből kért másolatot.
- *Götz Tibor* szerint minden rendezvényről valamennyi szaklapunkban jelenjen meg tájékoztatás. *Huszár László* szerint a 3 felelős szerkesztő koordinálja ezt.

A 2. napirendi pontban *Komjáthy István* elnök az Érembizottság javaslatát terjesztette elő a Szt. Borbála-érem kitüntetésekre. A beérkezett javaslatok a megszabott keretnek megfelelőek. A szakosztályok az alábbi tagársak kitüntetését terjesztették fel:

- Bányászati Szakosztály: *dr. Balogh Béla* és *dr. Mizser János* bányamérnökök
- KfV Szakosztály: *Götz Tibor* olajmérnök
- Vaskohászati Szakosztály: *Tóth László* kohó üzemmérnök, mérnök-közgazdász
- Öntészeti Szakosztály: *Szombatfalvy Rudolf* kohómérnök
- Fémkohászati Szakosztály: *Csurgó Lajos* kohómérnök
- Salgótarjáni Osztály: *Liptay Péter* kohómérnök

*Komjáthy István* felkérte a Szakosztályok vezetőit, hogy a jövőben a kitüntetések előterjesztésében nagyobb hangsúlyt

fektessenek a kitüntetések indoklására és az adatlap pontos kitöltésére.

A 13. Európai Bányász-Kohász Találkozó szervezéséről a 3. napirendi pontban adott tájékoztatást *Erős György*, a Szervező Bizottság társelnöke. Hozzászóltak: *dr. Pataki Attila*, *Katkó Károly*, *Tóth János* és *Morvai Tibor*.

*Dr. Tolnay Lajos* elnök összegezte a hallottakat és kiegészítette azzal, hogy kb. 1500 főnyi magyar résztvevőre számítunk. Az erdészek is ekkor tartják a szokásos vándorgyűléstükét Pécsen. A szervezés állásáról a Választmány folyamatos tájékoztatást kap, amit a szakosztályok továbbítanak a tagjaiknak.

4. napirendi pont: Felkészülés a 2010. évi tisztújításra. *Kovacsics Árpád* főtitkár hangsúlyozta, hogy a rendezvények megszervezése ugyanarra a stábra nehezedik. A Knappentag alkalmából tartott küldöttgyűlés emiatt és a nagy időigény miatt nem lehet tisztújító. Így két, külön funkciójú küldöttgyűlés lesz, ami az alapszabállyal nem ellentétes. A 2010. évi tisztújítást – mely egyúttal az OMBKE 100. (jubileumi) Küldöttgyűlése lesz és megemlékezés az Akadémia 275 éves évfordulójáról – 2010. szeptember 10-én Selmezbányán tartjuk a Szalamander ünnepség napján.

A szakosztályoknak és a Jelölő Bizottságnak a jó előkészítés érdekében nyáron aktívnak kell lenni. Választmányi ülést júniusban és várhatóan augusztus 20-a körül is kell tartani. (A küldöttgyűlés előkészítéséhez kapcsolódó ütemtervet alább közöljük. – Szerk.)

Hozzászólásában *Katkó Károly* határidő-módosítást kért (átvezetésre került), *dr. Szabó Imre* a korábbi pártoló tagvállalatok megtartására és újabbak beszerzéséhez adott ötleteket. *Hajnal János* az elhunytak bejelentését hangsúlyozta.

Az 5. napirendi pontban *Kovacsics Árpád* főtitkár adott tájékoztatást az Egyesület pénzügyi helyzetéről. Eszerint az I-III. negyedévben 45,5 M Ft költség merült fel. A IV. negyedévi várható kiadásokra még be kell érkezni egyéni és jogi tagdíjaknak is. Nagyon szigorú a költséggazdálkodás, továbbra is folytatni kell.

## 6. napirendi pont: Egyebek

*Kovacsics Árpád* főtitkár tájékoztatta a választmány tagjait, hogy a Bányászati Szakosztály kezdeményezésére ismét rendel az egyesület zöld színű bányász nyakkendőt, melyhez november 30-ig az OMBKE titkárságán kell jelezni az igényeket. Amennyiben a kohász szakosztályok is igényelnek bordó nyakkendőt, a fenti határidő rájuk is vonatkozik. A gyártó minimum 300-300 db-os rendelést fogad el.

*Morvai Tibor* vállalta, hogy az egyesületi tagokat érintő híreket az „OMBKE levelező listán” közzé teszi. Többen dicsérték őt eme hasznos tevékenységért.

## A választmányi ülés határozatai:

V. 22./2009. sz. határozat: A választmány elfogadta *dr. Tardy Pál* memorandum készítésre vonatkozó javaslatát. A szakosztályok 2009. november 4-ig kijelölik a tagokat, a bizottság vezetője *dr. Tardy Pál* ex-elnök és *dr. Gál István*, az Iparpolitikai Bizottság vezetője lesz. (Egyhangúlag)

V. 23./2009. sz. határozat: A Választmány elfogadta a főtitkárnak a 98. Küldöttgyűlés határozataival kapcsolatos teendőkről szóló előterjesztését. (Egyhangúlag)

V. 24./2009. sz. határozat: A Választmány jóváhagyta a szakosztályok javaslata alapján az Érembizottság előterjesztését a Szent Borbála-érem kitüntetésekre. (Egyhangúlag)

V. 25./2009. sz. határozat: A Választmány jóváhagyta a 2010. évi tisztújításra előterjesztett ütemtervet. (Egyhangúlag)

## Az OMBKE 2010. évi tisztújításának ütemterve

Határidők	Teendők
2009. november 20.	Az egyéni tagdíjak rendezésének határideje.
2009. december 1.	Az OMBKE tikársága írásban közli a szakosztályokkal és a helyi szervezetekkel az érvényes egyesületi tagsággal rendelkezők számát és az alapszabály alapján számított egyesületi küldöttgyűlési küldöttek számát.
2009. december 20-ig	A taglétszámok alapján a Választmány jóváhagyja a Tisztújító Küldöttgyűlésre szakosztályonként delegálható szavazati jogú küldöttek számát.
2010. január 31-ig	A szakosztályvezetőségek megválasztják a 3-5 tagú szakosztályi Jelölő Bizottságot és annak elnökét.
2010. január 31-ig	A szakosztálytitkárok megadják a helyi szervezetek tisztújító taggyűléseinek helyét és időpontját.
2010. február 28-ig	A szakosztályi vezetőségek a szakosztályi titkár előterjesztése alapján meghatározzák a szakosztályi küldöttgyűlés létszámkereteit.
2010. február 28-ig	A Választmány jóváhagyja az Egyesületi Jelölő Bizottság szakosztályok által delegált tagjait és kijelöli az Egyesületi Jelölő Bizottság elnökét.
2010. március 31-ig	A helyi szervezetek a taggyűlésen megválasztják a helyi szervezetek vezetőségét (elnök, titkár, vezetőségi tagok) és a szakosztályi küldöttgyűlésre a küldötteket.
2010. március 31-ig	A szakosztályok vezetőségei az ügyvezető igazgatóval egyeztetve meghatározzák a szakosztályi küldöttgyűlések helyét és időpontját.
2010. április 10-ig	A helyi szervezetek új vezetőségének és a küldötteknek a névsorát a szakosztálytitkárok meg kell küldjék az ügyvezető igazgatóhoz.
<b>2010. május 29-én</b>	OMBKE 99. Küldöttgyűlés Pécsett a jelenlegi küldöttekkel.
2010. június 30-ig	Szakosztályi Küldöttgyűlések megtartásának határideje.
2010. június 30-ig	Választmányi ülésen a Jelölő Bizottság tájékoztatást ad a végzett munkájáról.
2010. augusztus 25-ig	Választmányi ülés a Tisztújító Küldöttgyűlés előtt.
<b>2010. szeptember 10-én (péntek)</b>	OMBKE 100. Tisztújító Küldöttgyűlés Selmebányán az új szakosztály küldöttekkel, megemlékezés a selmebányai oktatás 275. évfordulójáról.

*A választmányi ülés emlékeztetője alapján*

*PT*

### A Bányászati Szakosztály vezetőségi ülése

Az OMBKE Bányászati Szakosztálya 2009. október 14-én vezetőségi ülést tartott Budapesten az OMBKE központ Mikoviny termében..

Az **első napirendi pont** keretében a szakosztály elnöke, Nagy Lajos adott tájékoztatást az elmúlt időszak eseményeiről. Beszámolt:

- a helyi szervezeteknél tett látogatások tapasztalatairól,
- Dr. Richter Richárd professzor halálának évfordulójára a Miskolci Egyetem Műszaki Földtudományi Karával közösen rendezett emlékülésről,
- a Selmei Szalamander eseményeiről,
- a vezetőség felhatalmazását kérte a Magyarországi Bányásztelepülések Országos Szövetségével történő együttműködés lehetséges kereteinek, formájának meghatározására történő tárgyalásokhoz.

A 2009. évi Szent Borbála-kitüntetésre történő előterjesztést a Szakosztály vezetősége egy tartózkodás mellett hagyta jóvá.

Az **egyebek napirendi pont** keretében:

Dr. Gagy Pálffy András adott tájékoztatást a 2010. május 27-30. között Pécsen megrendezendő Európai Bányász-Kohász Találkozó (Knappentag) előkészületeiről, tervezett programjáról.

Áttekintésre került a helyi szervezetek tagdíjfizetési helyzete. Az elmaradásban lévő tagtársakat az OMBKE központon kívül a helyi szervezetek is keressék meg a tagdíj november 20-ig történő pótlására. Ehhez a titkárok megkapták a helyi névsorokat.

Podányi Tibor a BKL Bányászat 2008. évi lapszámairól adott összefoglaló értékelést.

Vojuczi Péter a Paksi Atomerőművel történő kapcsolatfelvételt szorgalmazta.

A helyi szervezetek vezetői közül:

- Törő György a Borsodi Helyi Szervezet lengyelországi kirándulásáról,

- Szabó Imre a pártoló tagok bővítése terén elért eredményekről,
- Lóránt Miklós a Miskolci Bányakapitánysággal való jó együttműködésről,
- Korompay Péter a Dorogi Helyi Szervezet tevékenységéről adott tájékoztatást.

A Szakosztály vezetősége az alábbiakat a szakosztályba egyhangúlag felvette: Geiszler József, Pazgyera Pál (Dorogi H. Sz.), Fejt István, Suhaj András, Szabó Endre (Hegyaljai H. Sz.), Poczik Károly (Mátraaljai H. Sz.), Bársony Miklós, Kovács Imre, Somogyi Károly (Oroszlányi H. Sz.), Csik Zoltán (Rudabányai H. Sz.), Heiter Dávid (Tapolcai H. Sz.), Fekete Lajosné, Horváthné Kiss Ilona (Tatabányai H. Sz.)

*Az ülés emlékeztetője alapján*

*PT*

### Megemlékezés a dorogi temetőben

Az OMBKE dorogi helyi szervezete emlékezve, hogy 50 éve hunyt el *Tettamanti Jenő* aranydiplomás gépészmérnök, ny. egyetemi tanár, a műszaki tudományok doktora, sírjára elhelyezte az emlékezés koszorúját.

*Tettamanti Jenő* a Budapesti Műegyetemen 1905-ben szerezte gépészmérnöki oklevelét. Dolgozott a Ganz Vagongyárban, majd 1913 szeptemberében a selmebányai Bányászati és Erdészeti Főiskolán kezdte előadásait. Katonai szolgálata után 1919-től a Sopronba helyezett főiskolán folytatta működését, 1924-26 között a főiskola rektora, 1930-52-ig a Bánya-, Kohó- és Erdőmérnöki Kar Központi Könyvtárának igazgatója. 1952-57 között a Bányászati Tervező Intézet szakértője.

Nyugdíjba vonulása után fiához Dorogra költözött, ahol 1959. augusztus 2-án elhunyt, a dorogi temetőben helyezték örök nyugalomra.

*Solymár Judit*



## Szervezeti élet Salgótarjában

Egyesületünk Salgótarjáni Helyi Szervezete az őszi folyamán folytatta a havi klubdelutánok rendszeres összejöveteleit. A szeptember első hetében tartott foglalkozásra meghívta *Farkas Tamást*, a Mátraterenye határában tervezett Első Nógrádi Erőmű Zrt. vezérigazgatóját, hogy ismertesse a beruházás tervezetét. A 49 MW teljesítményű erőmű Mátraterenye külterületén, Mátraballával közös területen épülne. A létesítmény tüzelőanyagát 80%-ban barnaszén a Borsod és Nógrád megyei külfejtésekből, illetve 20%-ban erdészeti biomassza adná. Az erőmű ötven főnek adna munkát, a bányászat, a szállítás további 200 főnek, ami ezen a területen nagy segítség lehetne, hiszen itt aránytalanul magas a munkanélküliség. A tervezett létesítmény a számítások szerint 120.000 háztartás éves villamosenergia-igényét biztosítaná.

Szeptember végén a salgótarjáni önkormányzat területfejlesztési osztály vezetője, *Lőrinc Gyula* adott tájékoztatást a város jelenleg folyó beruházásairól, majd a továbbiakban a távlati városfejlesztési feladatokról. Az ismertetést követően a résztvevők több kérdést, felvetést tettek, melyeket az előadóval megbeszélhettünk.

Vajda István – Liptay Péter

## Nagyvárad kirándulás

Az OMBKE Borsodi Helyi Szervezetének Nyugdíjas Baráti Társasága 2009. 07. 02-án Szent László király városába, Nagyváradra látogatott.

A csoportot szállító autóbusz Kazincbarcikáról indult, itt szálltak fel a helyi és a környékbeli településekről érkező tagok. A csoport létszáma Miskolcon alaposan megnövekedett, majd a Budapestről Debrecenbe vonattal érkező és csatlakozó két tagtársunkkal egészült ki 43 főre.

A határt elhagyva rövidesen Nagyvárad „Rogerius” nevű városrészén áthaladva értük el a Petőfi Sándor teret, és azt megkerülve érkezünk a városlátogatás első állomására, a Kanonok sorra.

A Sebes-Körös folyó két oldalán elterülő Nagyvárad a 7544 km<sup>2</sup> nagyságú, közel 700 ezer lakosú Bihar megye központja, Erdély és a Partium Ny-i kapuja. Nagyvárad több mint ezeréves léte tanúsítja, hogy a település mindvégig meghatározó szerepet játszott Európa történelmében és kultúrájában. Ma a közel 230 ezer lakosú város (ebből kb. 60 ezer magyar) újból Európa felé nyitotta ki kapuit, igyekszik régi arcát, régi fényét és szépségét visszaszerezni. Ebben a törekvésében a város számít a kisebbségben lévő magyar lakosságra, mely Szent László király iránti tiszteletét és szeretetét a mai napig megőrizte.



Szent László hermája

Csoportunkat a Kanonok soron *Lakatos Attila*, a Körösvidéki Múzeum történész-muzeológusa fogadta. Szakavatott vezetésével Nagyváraddal való ismerkedésünket a belvárost övező területen lévő *püspöki palotával* kezdtük, melyet 1762-1770 között *Franz Anton Hillebrandt* tervei alapján építettek meg. A formájában a bécsi Belvedere palotát idéző épület (a szé-



Püspöki palota

kesegyházzal együtt) Románia legszebb és legjelentősebb késő barokk-kori műemléke. A palotának 100 szobája és 365 ablaka van, kertjében ritka hazai és egzotikus fafajták találhatók.

A püspöki palotából 1949-ben a román hatóságok a katólikus egyházat kitelepítették (erre 4 órát engedélyeztek!), és a kiürített épületbe az 1948-1949-es görög szabadságharc áldozatainak gyerekeit (kb. 1000 főt) helyezték el. A görög kolónia megszűnése után a püspökségnek nem volt elegendő pénze az épület rendbetételére, ezért azt 1963-ban a városnak átadta. A püspökségi épületben 1971-ben nyitotta meg kapuit a Körösvidéki Múzeum. 2004-ben az egyház a palotát visszakapta, és döntés született arról is, hogy a múzeum 2009 végéig más helyre költözzön, ezért az jelenleg nem látogatható.

Hosszabb időt töltöttünk a hatalmas, kéttornyú székesegyházban, amely 1752-1780 között *Franz Anton Hillebrandt* bécsi, *Giovanni Battista Ricca* és 1762-től *Domenico Luchini* olasz építészek tervei szerint épült. A templom hajója 70 méter, szélessége 40 méter. A székesegyház előtt a püspöki palota udvarán áll I. Szent László magyar király gyönyörű ércszobra (Tóth István alkotása), amely 1893-1923 között a város főterét, a Szent László teret díszítette. A székesegyház belsejében található a Szent László Keresztény Múzeum és Képtár. Itt van kiállítva Szent László ezüst hermája. A székesegyháznak 1992-ben *II. János Pál* pápa „basilica minor” rangot adott.

A Bazilika és a kiállítás után néztük meg a Kanonok sort, melynek építését 1753-ban kezdték meg és 1875-ben fejezték be. A 253 m hosszú épület 10 lakásból áll, itt laktak a székesegyházban szolgálatot tevő papok. Az épület érdekessége az, hogy az egymás mellé épült házak előtt összesen 56 oszlopon



Fekete Sas Palota





Állami színház

nyugvó árkádsor fut. Az árkádok alatti folyosót deszkaburkolat borítja.

A kirándulást *belvárosi sétával* folytattuk. Nagyvárad az erdélyi szecesszió fellelőjére, de emellett számos, más építészeti stílussal is találkozunk a Fő utcában végigsétálva:

Pénzügyi Igazgatósági Palota, Nagyvárad-Olaszi Római Kat. Plébánia (Barátok Temploma), Irgalmas-rendi Kórház (1760, kései barokk), Fő utca – sétálóutca szakasza (2006-ban alakították ki), Apolló-palota (1912-1914, szecessziós épület), Moskovits-palota (1905-ben építették), Stern-palota (1904-1906), Rimanóczy-palota (1905), Orsolya zárda a Szent Anna-templommal, Park Szálló (1903-ban épült).

A Bémer tér nevezetes épületei: a Poyár-ház (1910-1911), a Szigligeti Ede Színház (1900. október 15-én avatták), az Astoria szálló (1902), a Pannónia szálló (1904) és az egykori Bihari Takarékpénztár 1907-ben épült szecessziós épülete.

A Bémer tér után a Sebes-Körös folyó hídján át a város reprezentatív főterére, a Szent László térre érkeztünk. Nevezetes épületei: Városháza (1902-1904 között épült), Szent László Római Katolikus Plébániatemplom (építése 1742-ben fejeződött be), Görög Katolikus Püspöki Palota (1905), Sf. Ierarl Nicolae Görög Katolikus Templom (1806-1810 között épült), Fekete Sas Palota (1907-1909).

A belvárosi séta után a *nagyvárad* várát tekintettük meg, melyet a XI. században I. (Szent) László magyar király kezdett építtetni. A XI-XIII. század között erődítményként működött, földsáncsal, egyes szakaszokon kőfallal és a sarkokon fatornyokkal. A várnak különleges védelmet nyújtott, hogy a várárkot a Pece patak a közeli hőforrásból (Félix fürdő) meleg vízzel táplálta, ezért az a legnagyobb hidegben sem fagyott be. A XIV. században a földvárat szabálytalan alakú, hétszögletű várrá bővítették, melyben 1342-1370 között háromhajós, gótikus, katolikus székesegyház épült.

Szent László 1095-ben hunyt el, földi maradványait 1130-1134 között vitték a váradi várba. Miután 1192-ben III. Celestinus pápa szentté avatta László királyt, a vár zárandókhelyé változott. A katolikus egyház és temetője királyok nyughelye lett, az idők során hét uralkodó talált itt végső nyugalomra. Itt temették el II. Istvánt 1131-ben, II. Andrást (az Aranybulla kiadóját) 1235-ben, IV. Kun Lászlót, Róbert Károly feleségét, Beatrix királynét 1319-ben, Luxemburgi Zsigmond feleségét (Nagy Lajos király lányát), Mária királynét 1396-ban, majd az 50 éven át uralkodó Luxemburgi Zsigmond német-római császár és magyar királyt 1437-ben.

Az 1945-1989 közötti évek dicstelen időszakot hoztak a vár történetében. Állaga leromlott, a látogatók elől elzárták, a kommunista uralom évtizedeiben a román hatóságok mindezt elkövettek, hogy a magyar múltat utaló emlékeket meg-

semmisítsék. A román rendszerváltást követően a város egyre több figyelmet fordít a vár „Csipkerózsika” álmából történő felébresztésére. Felújítási, ásatási munkák kezdődtek, több épület tetőszerkezetét kicserélték, és újjáépült a várban lévő Szent László Római Katolikus Templom is.

A vár megtekintésével fejeztük be a nagyvárad kirándulásunkat. Itt köszöntünk el idegenvezetőnként, Lakatos Attilától, akinek professzor szintű idegenvezetését még a harmadik órában is élmény volt hallgatni. Buszra ültünk, és Nagyváradot elhagyva, 20 perc múlva Mezőpeterdre érkeztünk, ahol csoportunkat már várta a Bástyá Panzió személyzete. Kellemes környezetben, szabadterén terített asztalokon találták fel a már korábban megrendelt ételünket. A bőséges és ízletes estebéd elfogyasztása után még egy-két pohárka ital is lecsusszant, de a nótaszó elmaradt, mert indulni kellett haza.

Sóvágó Gyula

### Az új Népház Tatabányán

2008-ban az OMBKE tatabányai csoportja előadás keretében ismerte meg a Jászai Mari Színház Népház építkezésének terveit. 2009. szeptember 30-án a csoport tagjai már a kész épületet látogathatták meg. A programra 44-en jöttek el.

Tatabánya nevezetes épületét: a Népházat a Magyar Általános Köszénbánya Rt. építtette 1913-1917 években. 1919-ben a házban már aktív kulturális élet folyt. 1976-1979-ben a Tatabányai Szénbányák Vállalat a színházat felújította, átalakította és az akkori legkorszerűbb színházi technikával látta el. A Népházban elhelyezést nyert a könyvtár, a képzőművészeti szakkörök, a kamaratermek, a rendszeres kiállítások, sőt a filmmúzeum is. Többször itt ünnepeltük a bányásznapot is. A régi Népház tehát a szívünkhez nőtt.

2006-ban Tatabánya Megyei Jogú Város Önkormányzata úgy döntött, hogy a Népház helyén új színházat építtet, meghagyva annak régi arculatát. 2008-ban és 2009-ben csodálatos – 7000 m<sup>2</sup> hasznos területű – épületet alkottak a tervezők és építők. Gyakorlatilag az intézmény kétharmadát lebontották, csupán a főbejárat épületrésze maradt meg. A beruházásra 3,7 milliárd Ft-ot költöttek.

Ismerve a terveket és nem utolsósorban a régi Népház szépségét, megszokottságát, izgalommal léptünk át a főbejáraton. Az első meglepetésünket az előterek méretei váltották ki. Ezután a könyvtár felé vettük az utunkat, ahol régi kollégánk, Csics Gyula könyvtárigazgató fogadott bennünket. Megmutatta a háromszintes intézményt a tároló polcokkal, az olvasóasztalokkal, számítógépheziségekkel, a raktárakkal. Mi a könyvtárat nagyra láttuk, de Csics Gyula barátunk még bővítené azt.

Rövidesen betekintést nyerhettünk a színház közönsége által nem látogatható épületrészekbe. Végighaladtunk az intézményt irányító személyek irodáinak folyosóján, bekukkantottunk a sminkes és öltöző szobákba, a nagy gyakorló tánc- és próbaterembe, a második emeleti teraszra, ahová virágokat és bokrokat telepítettek. Itt tapasztalhattuk, hogy ez a terasz akár Tatabánya kilátójaként is működhet, mert csodálatos panorámát láthattunk.

Ezután beléptünk a szentélybe: a színpadra és a nézőtérre. Látogatásunkat a zsinórpadláson kezdtük a fekete falak, kötelek és függönyök között. Majd lefelé haladva értünk a színpadra, amely óriásnak tűnt és amelyről Téri Sándor műszaki vezető (kísérőnk) elmondta: a színpadtér szintjei (kazettákkal) változtathatók, a zenekari árok kialakítható vagy megszüntethető. Később mód nyílik a színpad forgatására is. Ami rendkívül érdekes volt számunkra, hogy a nézőtér szintjei, befogadó-képessége is változtatható. Ennek következtében – az aktuális előadáshoz igazodóan – a színészek közelebb ke-

rülnek a nézőkhöz, a produkció életszerűbbé válik. Ottjártunkkor igazán nem is tudtuk eldönteni, hogy hol van a színpad és nézőtér határa. Az alakíthatóság teszi lehetővé, hogy gombnyomással egy hatalmas – színpad, nézőtér alkotta – bálterem alakuljon ki. Miután az épület hátsó részéhez csatlakozó külső út (autóparkoló) és a színpad egy szinten található, könnyen megoldható a kellékek: díszletek, akár autók és állatok bevitele.

Meghökkenítő volt számunkra az elektronika. Mindenfelé villogó irányító pultokat, számítógépeket, rejtett reflektorokat, hangszórókat láttunk. Kísérőnk elmondta, hogy akár beállítható egy előadás teljes technikai programja: a díszletek mozgatása, a reflektorok működése, a kísérő hangeffektusok, zenei aláfestések stb. Mégis az ember irányítására szükség van, mert a színészek keshetnek, másképpen mozdulhatnak. Tehát a korrekcióra mód nyílik. Gondoltuk, hogy a kép akkor lesz teljes, ha később megnézünk egy előadást is.

Látogatásunk a több mint 60 fős, színházi dolgozók, alkalmi színészek, táncosok éttermében zárult. Itt egy-egy pohár bor és sör mellett mondhattuk el véleményeinket a látottakról. A többség azt hangoztatta, hogy az épület impozáns, és most már Tatabánya lakosságán múlik, hogy a nézőteret előadásról előadásra megtöltse közönséggel.

Sóki Imre

#### Dr. Szabó György előadása a Budapesti Helyi Szervezetnél

Zsúfoltságig megtelt az OMBKE Mikoviny terme 2009. november 3-án, amikor *dr. Szabó György*, a FALCON TXM Igazgatóság elnöke „A nem hagyományos földgáz kutatás perspektívái Magyarországon és nemzetközi viszonylatban” címen tartott nagy szakmai tartalmú, látványos diavetítéssel illusztrált előadást.

Az előadó áttekintette a „nem-hagyományos” szénhidrogén-hasznosítás nemzetközi helyzetét. Hangsúlyozta, hogy a 2005 óta intenzív észak-amerikai technológiai törekvések mára már olyanira sikeresekek, hogy az USA belföldi földgáztermelésének több mint 50%-a ilyen geológiai szerkezetekből származik. Magyarországon a Falcon társaságnak 10 éve van kutatási engedélye, ez Európában az első ilyen irányú kutatás. Már 2007-re bebizonyosodott, hogy a korábbi gyakorlatban „megrepszthetetlen” plasztikus kőzetek nagy felületen jól kitémaszthatóak. A másutt bizonyítottan sikeres módszerek adaptációja folyik, az olajtársaság optimizmusát egyebek mellett a Miskolci Egyetem szakintézetében folyó kutatások is megalapozzák.

A pontosan, szakszerűen megválaszolt kérdések után a helyi szervezet elnöke aktuális egyesületi témákat ismertetett.

Dr. Horn János

#### Petrozsényiek látogatása az OMBKE központban

A Dorogra érkezett petrozsényi delegáció három tagja – *dr. Constantin Lupu*, *Ioan Velica* és *Petre Nica* bányamérnökök –, a Dorogi Szervezet részéről *Liszka János* bányamérnök – egyben a tolmács – kíséretében november 13-án látogatást tett Budapesten, az OMBKE központjában.

A bemutatkozások és kölcsönös ajándékcseré után *dr. Gagyai Pálffy András* igazgató egy rövid előadásban tájékoztatta a vendégeket az OMBKE múltjáról és jelenéről, majd megmutatta a székház helyiségeit. Egy kávé mellett megtárgyaltuk a román fél részvételének lehetőségeit a jövő év májusi Knap-pentagon. A megbeszélés barátságos légkörben elfogyasztott ebéddel fejeződött be.

Liszka János

#### A Mátrai Erőmű Zrt. üzleti igazgatójának előadása

Az OMBKE Mátraaljai Szervezet Lignit Baráti Körének szervezésében 2009. november 10-én Gyöngyösön, a Honvéd Kaszinóban *Antal Jánosné* okl. közgazdász, üzleti igazgató „A Mátrai Erőmű Zrt. szerepe a villamosenergia-ellátásban és kapcsolata a környező településekkel” címmel tartott nagy érdeklődést kiváltó előadást.

Ismertette a világ primerenergia-igényének változását 1990-2030-ig. Megállapította, hogy a szén-, olaj-, gázfelhasználás 2009-2030-ig várhatóan közel 20-30%-kal, az atom 5-10%-kal, a „bio” 10%-kal növekszik majd.

Részletesen szolt az európai országok lignittermeléséről, a tartalékokról és a lignit részarányáról a villamosenergia-termelésben. Elmondta, hogy Németország éves lignittermelése 178 millió t, Lengyelországé 62, Csehországé 49, Magyarországa 10. Németország lignittartaléka 41 milliárd t, Lengyelországa 14, Magyarországa 3,4. A villamosenergia-termelésben a lignit részaránya Németországban 26%, Lengyelországban 40%, Magyarországon 18%.



Hamza Jenő, Antal Jánosné, dr. Szabó Imre

2009-ben Magyarországon kb. 8300 MW teljesítményű erőmű üzemel, a villamosenergia-importunk kb. 400 MW-ra tehető. Hazánknak a földgáz és atomerőművi kapacitások fenntartása mellett szüksége van a hazai lignitbázisú erőműre úgy, hogy abban 10% feletti arányban biomassa eltüzelésére is lehetőség legyen. A Mátrai Erőmű Zrt. lignittartalékai 80 évre elegendőek, 2009-ben az erőmű 950 MW teljesítményű.

Előadásának második részében szolt az előadó az erőmű társadalmi szerepvállalásáról is. A társaság a hazai villamosenergia-piac meghatározó szereplőjeként tudatosan integrálja működésébe, üzleti etikájába a fenntartható fejlődés, a tudásalapú társadalom, a szociális problémák iránti elkötelezettséget. Ez a vállalat összhangban van a helyi, a nemzetközi és a globális érdekekkel. A társadalmi felelősségvállalás növeli a társaság elfogadottságát és részt vállal a környezetének fejlesztésében, a problémák megoldásában. A környező települések önkormányzataival, lakóival a társaság kapcsolata jó.

A külszíni bányászati tevékenység befolyásolja a környezet állapotát, de a rekultivációra fordított évi 300-400 M Ft meghozza az eredményt és látványosan megmutatkozik a már lefejtett kűlfejtési területeken.

Az államkasszába teljesített összes éves befizetés meghaladja a 7,8 Mrd Ft-ot. Környezetterhelési díjként 600, iparüzési adóként 1340, vízkészlehasználati díjként 560, bányajáradékként 550, TB-járadékként 3860, társasági adóként 980 M Ft-ot fizet a társaság. Emellett Heves megyében 12 önkormányzatnak évente kb. 870 M Ft iparüzési adót fizetnek.

Megemlítette még az igazgató asszony a Visontán létrehozott ipari parkkal kapcsolatos tudnivalókat is. A betelepült vállalkozások száma 24, a foglalkoztatott létszám 1871 fő, a beruházások értéke meghaladja a 13 Mrd Ft-ot. A legjelentősebb cégek: BAUMIT, RIGIPS, GEOSOL, ZÖLDOLAJ BB, XELLA.

Az előadást a jelenlévők nagy tapsal köszönték meg. Hozzászóltak, illetve kérdéseket tettek fel: *Hamza Jenő, Varga József, Morvai László, dr. Dovrtel Gusztáv, Fazekas Miklós, Karacs Imre, Oláh Sándor, dr. Szabó Imre.*

*Dr. Szabó Imre*

#### **Dr. Kovács Ferenc energetikai előadása Pécsen**

Az OMBKE helyi szervezete, valamint a MECSEKÉRC Zrt. meghívására 2009. november 16-án *dr. Kovács Ferenc*, volt egyetemi professzorunk, az MTA rendes tagja tartott előadást a Laterum szálló emeleti dísztermében. A rendezvény moderátora tisztét *Hideg József* okl. bányamérnök, a helyi szervezet alelnöke töltötte be. Az előadót és megjelenteket üdvözölte *Erős György* okl. bányamérnök, a MECSEKÉRC Zrt. vezérigazgatója, a Bányászati Szakosztály alelnöke és *Balázs László* okl. bányamérnök, a Mecseki Szervezet elnöke.

A sikeres szervezés, a téma súlya és az előadó személye majd' száz főt vonzott. A résztvevők között megjelentek a mecseki bányamérnökök, a Pécsi Hőerőmű vezető szakemberei és környezetvédelemmel foglalkozó szakértők is.

Az előadás foglalkozott a világ és Magyarország energiaellátásával, a tüzelőanyagok használati megoszlásával és sok más, e témákkal összefüggő kérdéssel. Különböző szerzők véleménye és elemzése alapján három változatban megadta, hogy a főbb energiahordozó készletek – mai ismereteink szerint – milyen hosszú ideig elegendőek. Az ábrák alapján megállapítható volt, hogy legkevesebb ideje a kőolajnak van, legnagyobb készletek viszont szénből találhatók. A mai fogyasztás mellett szénkészleteink több száz évig lennének elegendőek. *A tiszta-szén technológia* hatásfokának növekedése a jövőben segíti majd a szénnel, mint fűtőanyagnak a további, közel a maihoz hasonló ütemű felhasználását. Bepillantást nyerhettünk a népesség és az energetika, a fogyasztás és élettartam egész földet érintő tendenciáiba. Elemzést hallottunk még a zöldenergia-felhasználás lehetőségeiről, valamint arról a korlátról, ami a kis energiasűrűségből következik. Az előadás során Kovács professzor humoros, figyelemfelkeltő stílusával is lebilincselte nézőit.

Az előadást követően a hallgatók kérdéseket tehettek és tettek fel, melyekre kimerítő válaszokat kaptak. *Varga Mihály* kérdése kapcsán pl. megtudtuk, hogy a politika nem nagyon kér az ilyen alapos szakmai elemzésekből. Eddig csak kevés,



kisebb befolyással bíró személyt lehetett elmélyedésre rávenni, pedig a nagyobb arányú hazai energiatermelésre való visszatérés elengedhetetlen feltétele lenne a hazai értékteremtésnek és a foglalkoztatás magasabb szintjének. Mindemellett az importról sem tudunk lemondani. Hozzászóltak még *Erős György, Hideg József és Töllősy Pál.*

Az előadás végeztével a hallgatóság pogácsák és üdítők mellett folytathatott szakmai és baráti beszélgetéseket. Elmondhatjuk, hogy az érdekes előadás után jó volt találkozni a már csak kevésszámú aktív, és jóval népesebb nyugdíjas tagtársakkal.

*Dr. Biró József – Hideg József*

#### **Előadások a tapolcai szervezetnél**

2009 novemberében két nagy sikerű rendezvényt tartott a helyi OMBKE csoport Tapolcán, a Műszaki Klubban.

November 16-án *Császár László* polgármester számolt be „Tapolca városfejlesztési, stratégiai elképzelései” című vetített képes előadásában a város elmúlt néhány évben megvalósított milliárdos nagyságrendű fejlesztéseiről és az azokra épülő további elképzelésekről. A legnagyobbak: városközpont-rehabilitáció, csatorna- és szennyvíztisztító-fejlesztés, közlekedési csomópontok, elkerülőút építése, iskolaépületek felújítása. Elmondta, hogy a források leginkább pályázatok révén nyerhetők el, és ezért kiemelten foglalkoznak az ilyen lehetőségek felkutatásával és a pályázati anyagok gondos elkészítésével. Ma már Tapolcán a nemrég épült Pelion szálló a fő iparüzési adó befizető. Más gazdálkodó szervezet letelepítésével eddig nem jártak sikerrel. Kérdésekre válaszolva kitért a távfűtés kérdésére, ahol a hatékonyság növelésével kívánják megőrizni a rendszerben lévőket, ill. a kórház helyzetére, melynek megőrzése újabb erőfeszítéseket igényel.

Két hét múlva, 30-án szintén nagy számú hallgatóság előtt *Huszár Attila*, a Halimba Bányauzem vezetője mutatta be az üzem továbbélését biztosító kb. 400 kt-ás mezőcsatolás, az ún. „Mélyszerinti feltárás” terveit. *Kovácsics Árpád*, a MAL Zrt. vezérigazgató-helyettese, a helyi szervezet elnöke bevezetőjében elmondta, hogy az itt várható jó minőségű hazai érc versenyképes az importtal, a gondosan kidolgozott tervekről a döntés hamarosan várható. Mivel a mezőcsatolás korábban már művelt bányaterülethez kapcsolódik, a ma már nyugdíjas, korábban ott dolgozó kollégák ismereteik, tapasztalataik alapján a megoldandó technikai problémák – elsősorban az öregedési, valamint a felszíni vizek kezelése – mellett sikeres bányászattal biztatták az utódokat.

*PT*

### **Helyreigazítás**

A BKL Bányászat 2009/5. számának 55. oldalán az oroszországi aknászképzésről szóló beszámolóban a hallgatókat Gyöngyösorszában fogadó *Lovász András* nevét tévesen írtuk *Halász Andrásként*. Továbbá a felsorolásból kimaradt *Kakics Tamás*, aki Bakonyoszlapon kalauzolta az aknászképzős csoportot.

Tisztelt kollégáinktól és olvasóinktól ezúton kérünk elnézést.

*Szerkesztőség*



## Köszöntjük Tagtársainkat születésnapjukon!

Kovács Lorándné dr. Priska Mária orvos november 16-án töltötte be 70-ik életévét.  
Farkas Gyula okl. bányagépészmérnök november 27-én töltötte be 70-ik életévét.  
Csizmadia Lajos okl. bányamérnök november 29-én töltötte be 75-ik életévét.  
Makrai László okl. geológus mérnök december 6-án töltötte be 75-ik életévét.  
Csatár Kálmán okl. bányamérnök december 8-án töltötte be 80-ik életévét.  
Pender Ferenc okl. bányamérnök december 8-án töltötte be 80-ik életévét.  
Dr. Dakó György okl. bányagépészmérnök december 16-án töltötte be 75-ik életévét.  
Varga József okl. bányamérnök december 16-án töltötte be 75-ik életévét.  
Bánik Jenő okl. bányagépészmérnök december 16-án töltötte be 70-ik életévét.  
Boros Iván okl. villamosmérnök december 19-én töltötte be 75-ik életévét.  
Demeter Tibor okl. bányamérnök december 29-én töltötte be 80-ik életévét.  
Vincze Zoltán közgazdasági technikus december 29-én töltötte be 75-ik életévét.  
Dr. Budavári Sándor okl. bányamérnök január 1-jén töltötte be 80-ik életévét.  
Tóth László okl. bányamérnök január 3-án töltötte be 70-ik életévét.  
Nagy Gyula okl. bányamérnök január 12-én töltötte be 80-ik életévét.  
Vass István okl. bányamérnök, külfejtési szakmérnök január 13-án töltötte be 75-ik életévét.  
Fridrich Gyula okl. bányamérnök január 15-én töltötte be 70-ik életévét.  
Dr. Gráf Kálmán okl. tervgazda január 16-án töltötte be 85-ik életévét.  
Sztermen Gusztáv okl. bányamérnök január 21-én töltötte be 85-ik életévét.  
Hild József okl. bányamérnök január 22-én töltötte be 75-ik életévét.  
Túri Elemér közgazdász, bányaiipari technikus január 28-án töltötte be 85-ik életévét.

Ezúton gratulálunk tisztelt Tagtársainknak, kívánunk még sok boldog születésnapot, jó egészséget és

jó szerencsét!



Kovács Lorándné  
dr. Priska Mária



Farkas Gyula



Csizmadia Lajos



Makrai László



Csatár Kálmán



Pender Ferenc



Dr. Dakó György



Varga József



Bánik Jenő



Boros Iván



Demeter Tibor





Vincze Zoltán



Dr. Budavári Sándor



Tóth László



Nagy Gyula



Vass István



Fridrich Gyula



Dr. Gráf Kálmán



Sztermen Gusztáv



Hild József



Turi Elemér

#### Emlékezés a Szücsi X-es aknában 50 évvel ezelőtt történt bányaszerencsétlenségre

2009. november 26-án a Heves megyei Szücsi község és a környékbeli települések lakói, valamint a Mátrai Erőmű Zrt. vezetői, bányász munkatársak emlékezni gyűltek össze Szücsi község templomában és a művelődési házban az 50 évvel ezelőtt, 1959. november 26-án történt bányaszerencsétlenségre, a Szücsi X-es aknában meghalt 31 bányászra.

A megjelenteket a falu polgármestere, *Berta István* és *Sasné Bercsényi Erika* kultúrház igazgató fogadta és üdvözölte. Az Alföldi Olajbányászat Fúvószene-kara gyászzenéi kíséretével a népes körmenet a kultúrházról a felújított római katolikus templomig tartott, majd a zsúfolásig megtelt templomban *dr. Hubay József* kanonok tartott gyászmisét. Prédikációjában kitért arra, hogy a Mátravidéki Szénbányászati Tröszt (Petőfibánya) Szücsi X-es bányájában 50 évvel ezelőtt milyen tragédia történt, és megemlékezett Szent Borbáláról, a bányászok védőszentjéről is.

A gyászmisét követően a templomkertben felállított kopjafánál *Hámori István Péter*, a Bánya-, Energia- és Ipari Dolgozók Szakszervezetének alelnöke emlékezett meg a szerencsétlenségről. A Szücsi X-es akna pliocén korú lignittelepet fejtett. A 4-es sz. szállítóvágatot a lefejtett, összeomlasztott pillérben hajtották, ahol a légvágat és szállítóvágat között 40-50 m távolság volt, és a két vágat között a levegő lassú áramlása észrevétlenül megindult. Az oxidáció következtében a felgyülemelő meleg öngyulladás okozott, mely a tüzet előidézte. A tűz keletkezésének időpontjában 175 fő dolgozott a bányában, 144 embert kimentettek, 31 bányász az égés, szén-monoxid belégzése következtében életét veszítette.

A szerencsétlenség kivizsgálására alakult kormánybizottság vizsgálata szerint mulasztás, szándékos károkozás nem történt, ezért a katasztrófa bekövetkezéséért személyileg senki sem volt felelőssé tehető.

A megemlékezést meghatottan hallgatták a jelenlévők, a családtagok és jó cimborák szemében bizony könnyeket

fakasztott. Ötven év távlatából idézzük fel a bányász hősi halottak neveit: *Fáczán Ferenc* villanyszerelő, *Nagy János* lakatos, *Bolla István* villanyszerelő, *Zeke István* csillész, *Pásztor László* vágár, *Geczki László* föld alatti segédmunkás, *Filcsik Mihály* elektrolakatos, *Somogyi József* csillész, *Nagy Antal* vágár, *Oláh Gyula* lakatos, *Papp Imre* föld alatti segédmunkás, *Pintér Mihály* lőmester, *Szalai István* vágár, *Koczka István* vágár, *Berki Elemér* vágár, *Kalcsó József* föld alatti segédmunkás, *Belkovics Gergely* föld alatti segédmunkás, *Deák András* föld alatti segédmunkás, *Trombitás András* főaknász, *Koczka János* csillész, *Fáczán Sándor* föld alatti segédmunkás, *Bálint Edömér* vágár, *Varga Mihály* csillész, *Gergely János* föld alatti segédmunkás, *Balázs Sándor* föld alatti segédmunkás, *Leopold József* csillész, *Fáczán Sándor* lakatos, *Jancsó József* csillész, *Kaszás István* lőmester, *Koczka József* csillész.

Az emlékműnél koszorút helyeztek el: A BDSZ részéről: *Hámori István Péter*, *Belkovics Gergely*, *Csató László*, *Varga István*, *Fekete László*, *Koczka István*, *Kovács István*, *Bódi János*, *Fáczán János*, *Füzér János*, *Füzér Jánosné*. A Mátrai Erőmű Zrt. részéről: *Derekas Barnabás* stratégiai igazgató, *Bóna Róbert* bányagazgató. Az OMBKE Mátraaljai Szervezete részéről: *Dr. Dovrtel Gusztáv* titkár, *Hamza Jenő* vez. tag. A környező önkormányzatok részéről: *Kiss Zoltán* (Bükkábrány), *Süki Lóránt* (Ecséd), *Cserna Istvánné* (Rózsaszentmárton), *Molnár József*, *Balogh Sándorné* (Gyöngyöspata), *Gémes Gábor* (Apc), *Berta István*, *Lévai Ferenc* (Szücsi). Elhelyezték koszorúikat, virágaikat a hozzátartozók, barátok is.

A koszorúzást követően a helyi általános iskola tanulói adtak műsort. A korabeli újságokból, megjelent írásokból olvastak fel idézeteket, mondtak verseket.

Ezután a kultúrházban rendezett szerény fogadáson *Berta István*, Szücsi község polgármestere köszöntötte az összegyűlteket, kihangsúlyozva, hogy 50 év után sem felejtette el sem a község, sem a környékbeli települések, sem a bánya jogutódja a hősi halált halt bányászokat. Emléküket örökre megőrizzzük.

*Dr. Szabó Imre*

# Hazai hírek

## 15 éves a Tatabányai Bányász Hagyományokért Alapítvány

A Tatabányai Bányák Vállalat önálló működésének utolsó éveiben sokat tett a százéves termelő és széles körű társadalmi, szociális, kulturális, sport tevékenységének méltó befejezéséért, az elért eredmények megőrzéséért, a hagyományok ápolásáért. Tatabányán épült az országban a két utolsó mélyművelésű bánya. Ez, valamint a külszíni tevékenységek ésszerű társaságokba történő szervezésével előkészített privatizáció tette lehetővé a termelő tevékenység harmonikus befejezését. A jelentős szociális (üdülők), kulturális (Népház) létesítmények továbbélését is sikerült elérni. A tatabányai szénbányászat az utolsó években elősegítette a felsőoktatás (Modern Üzleti Tudományok Főiskola) megteremtését. A bánya vezetői a bányászati tárgyi emlékek megmentésére és a hagyományok ápolására megalapították a Szabadtéri Bányászati Múzeum Alapítványt. Végül magánszemélyként a vállalat akkori 11 vezetője és a BDSZ tatabányai szervezete 1994-ben létrehozta a Tatabányai Bányász Hagyományokért Alapítványt. Ezt követően a bányász hagyományok ápolására számos magánkezdemenyezés szerveződött.

Az alapítvány fennállásának tizenöt éve alatt két, a bányászatot jelképező köztéri szobor, a Szent Borbála-szobor és a Bányász Kegyeleti Emlékmű létesítésében működött közre. Kezdeményezte, hogy a város egyes közterületeit jelentős tatabányai személyiségekről nevezze el a város, így *Kóta Józsefről*, *Vida Jenőről* és *Ranzinger Vincéről*. Több mint húsz kiadványt adott ki vagy támogatott az alapítvány. Köztük a tatabányai szénbányászat monográfiáját, a jelentős tatabányai személyiségek, így többek között *Kóta József*, *Gál István*, *Vér László*, *Ranzinger Vince* és mások szakmai életútját bemutató könyveket. De készültek könyvek a tatabányai bányászat és az általa inspirált művészeti tevékenységek teljesítményéről. Így könyvet adott ki *A képzőművészet a bányászatban* címmel, majd a tatabányai festők, szobrászok, fafaragók munkásságáról jelentetett meg egy albumot. Számos más akció mellett az egyik legnagyobb eredmény, a munkásság elismeréseként, hogy a város magáénak tekinti a bányász hagyományokat, és egyre nagyobb mértékben azok aktív ápolója.

Mindezekre június 16-án az alapítvány ünnepi ülésen emlékezett. Az ünnepi ülés egyben munkaértekezlet is volt, ahol az alapítók tájékoztatást kaptak, hogy az átdolgozott szervezeti és működési szabályzat jogerőre emelkedett. Megtárgyalták és elfogadták a 2008. évi közhasznúsági jelentést. Döntöttek a 2009. évi *Ranzinger Vince*-díj kedvezményezettjéről és megtárgyalták az év hátralévő részének feladatait. Az ülést követően a tatabányai bányák egyik utó vállalkozása, a volt legendás Vilám nyomdából alakult Alfadat Press Nyomdaipari Kft. látta vendégül az ülés résztvevőit.

Dr. Csizsár István

## Ajkai hagyományörző napok

Szeptember termékeny hónapnak bizonyult az aktív bányán kívül is bányászszívvvel élő városban, Ajkán. A bányásznapi nap után, szeptember 18-19-én kétnapos programsorozat vette kezdetét a 139 évig működő szénbányászat bölcsőjében. Itt rendezték meg Halimbával közösen a *Bányászvárosok II. Találkozóját* és ennek keretében a Bányász Amatőr Művészeti Fesztivált.

A vendégek 18-án reggel érkeztek a Halimbán lévő szálláshelyre. Ajka, Bányaterenye, Bükkábrány, Dorog,

Halimba, Komló, Múcsony, Ormosbánya, Oroszlány, Rózsaszentmárton, Salgótarján, Sopron, Rudabánya képviseltette magát. A felsorolt helyek 24 képviselője fogadta el a „Tisztelet a bányászatnak” mottóval ellátott meghívást. A megjelenteket a Magyarországi Bányásztelepülések Országos Szövetségének (MABOSZ) alelnöke, *Nagy Tibor* (Ormosbánya) köszöntötte, majd a vendéglátó település polgármestere, Tóbel János a 680 éves Halimba történetével ismertette meg a résztvevőket. Ezt követően a Magyar Alumíniumtermelő és Kereskedelmi Zrt. vezérigazgató-helyettese, *Kovacsics Árpád* a bauxitbányászat jelenéről és fejlesztési irányáról tartott érdekes tájékoztatást. A bauxitkutatás és bányászat 100 évre visszanyúló tevékenységét *Kiss István* okleveles bányamérnök ismertette, aki az előadását diavetítéssel tette változatossá és szemléletessé.

Az információáradatot egy kellemesen elköltött ebéd szakította félbe. Köztudott, hogy egy kiadós ebéd után lankad a figyelem, de az ebédet követő előadás desszertként hatott. *Rabi Ferenc*, a BDSZ elnöke, az Európai Bányászati Szekció vezetője beszélt a határainkon túlnyúló európai kutatásokról, az energiahordozók jövőbeni felhasználási terveiről, majd lazításként a delegációk megtekintették Halimba és Ajka nevezetességeit.

A második nap programja is sok érdekességet és izgalmat tartogatott. Az ajkai Nagy László Szabadidőközpontban tartott tanácskozáson *Schwartz Béla*, Ajka polgármestere beszédében kiemelte, hogy a szénbányászat és a hozzá kapcsolódó iparágak tették lehetővé, hogy ötven évvel ezelőtt Ajka városi rangra emelkedett. A rendszerváltáskor 33 ezer lakosból 4-5 ezer ember dolgozott a szénbányánál. A folyamatos leépítés után 2004-ben bezárták az utolsó ajkai bányát is, ezzel a munkanélküliség ugrásszerűen megemelkedett. A város jól kezelte a problémát, új munkahelyeket hozott létre, de ezzel együtt a bányászat emlékét és a hagyományok őrzését továbbra is feladatai közé sorolja. Ezt követően *Blaskó Sándor*, a MABOSZ országos elnökségének tagja emelkedett szólásra, és a sokakat foglalkoztató, a föld felszínének sebeit jelentő bányagödörök kezeléséről tájékoztatta a jelenlévőket. Elmondta, hogy Ajka környékén a föld alatti fejtések nyomai és a bányagödörök még nem okoztak problémát. Ezt erősítette meg *Németh Frigyes*, a Bakonyi Erőmű Zrt. vezérigazgatója, aki elmondta, hogyha észreveszik, hogy az erdőkben a néhai bányaterületek fölött mély hasadékok keletkeznek, azonnal intézkednek és elrendelik a tömedékelést. Ez a tevékenység évente komoly összeget, kb. ötmillió forintot emészt fel. Tájékoztatójában kitért a rekvizitációs feladatokra is, miszerint az elhagyott területek rendezésére, bontásokra és helyreállításokra eddig közel 2,5 milliárd forintot fordítottak.

Amíg a delegáció tagjai a számok és adatok bővítésére kerültek, addig a város másik pontján lázas készülődés folyt. *Oravecz Edit*, a Bányász Kulturális Egyesület titkára amatőr művészeti találkozót szervezett. Egy fergeteges felvonulással kezdődött a csapatok bemutatkozása. A fúvósok zenéjére az énekkarok gyönyörű népviseleti ruhában, a zászlóforgató csoport, mazsorettesek szép és különleges formaruhában vonultak a belvárosi utcán végig, ahol az emberek az ablakokban csoportosulva gyönyörködtek a zenében, táncban és a látványban. (1. kép)

A város főterén felállított színpadon *Hámori István Péter*, a BDSZ alelnöke gratulált a város vezetőinek, hogy nem feledkeztek meg arról, mit köszönhetnek a bányászatnak és a bányászoknak. *Schwartz Béla* polgármester örömét fejezte ki a testvérvárosoknak hogy eljöttek, és most is nyomatékosította, amit minden bányászati rendezvényen szavakba önt, hogy a



1. kép: Bevonulás a Fő térre

vezetés nem felejt el, hogy Ajkát és környékét a szénbányászat tette nagyvárrá. Azt is kiemelte, hogy a tárgyi eredmények mellett a bányászember is különlegeset adott a városnak. Köztudott, hogy a bányászok egymáshoz való viszonyulása, a városhoz való lojalitása egyedülálló. Ez a szakma ma már csak emlékeiben és kultúrájában él tovább, ezért a szavak után a zene és a tánc vette birtokába a színpadot. Sorban jöttek egymás után az együttesek (2. kép), akik színvonalas



2. kép: Az Ajka-Padragkut néptánc-csoport „fiataljai”

műsorukkal egyre több embert vonzottak a nézők soraiba. A város egy napra megint a szénbányászat fellelegvőjévé vált.

Barcánfalvi Zsuzsa

### Szénhasznosítási tervek a Mecsekben

Tavasszal megkezdéné a feketekőszén külszíni fejtését Nagymányok térségében a Calamites Kft., s ha sikerrel jár, az a szénbányászat újraindítását jelentené a Mecsekben. Verébóci József, a területen elsőbbségi bányászati jogokkal rendelkező vállalat ügyvezető igazgatója az MTI-nek elmondta: a cég már megkapta a környezethasználati engedélyt, és ha a bányakapitányság jóváhagyja műszaki üzemi tervüket, nincs akadálya a bányanyitásnak. Elképzeléseik szerint a földmunkákra már 2010 késő tavaszán sor kerülhet, a termeléshez szükséges energiaellátás és a szénelőkészítés 200-300 millió forintos beruházást igényel majd.

Közölte, hogy a cég és a vele együttműködő partnerei évente 100 ezer tonna kőszén kitermelését tervezik a külszíni fejtéssel elérhető 2-2,5 millió tonnára becsült nagymányoki szénvagyonból. Verébóci József megjegyezte ugyanakkor, hogy az 1995-ben alakult magyar tulajdonú, bányászati kutatásokkal foglalkozó társaság stratégiai célja a „tisztá szén” technológiák meghonosítása. Ennek lényege, hogy a kitermelt szenet

speciális eljárással elgázosítják, majd az így kapott – hidrogént, szén-monoxidot tartalmazó – úgynevezett szintézisgázt hő- és villamosáram-termelésre használják fel, továbbá szénvegyészeti végtermékeket állítanak elő.

Az igazgató rámutatott: egy tonna szénből mintegy 2 ezer köbméter gáz nyerhető, amelynek fűtőértéke ugyan sokkal kisebb a ma használt földgáznál, de felhasználása a jövő energetikai árprognózisait figyelve gazdaságos lehet, s kiválthatja a gázimport egy részét. A szénre alapozva Nagymányok térségében olyan energetikai mintapark létrehozását is tervezik, amelyen keresztül bemutathatók a szén Magyarországon még nem honos, a fejlett államokban azonban már sikerrel alkalmazott hatékony, környezetbarát, sokoldalú felhasználásának lehetőségei. A Calamites a mintapark sikere esetén hozzálát-na a mélyebb rétegekben található, 600 millió tonnára becsült máza-váraljai földtani szénvagyon kitermeléséhez, és a nagymányoki feldolgozáshoz hasonló, de lényegesen nagyobb volumenű hasznosításához.

MTI, Gazdasági Rádió, 2009. október 20.

PT

### Somfai előadóülés

A Miskolci Egyetem Ásványtani – Földtani Intézete, a Magyarhoni Földtani Társulat Észak-magyarországi Területi Szervezete, az MTA Miskolci Akadémiai Bizottsága Bányászati – Földtudományi – Környezettudományi Szakbizottsága és a MOL Nyrt. 2009. október 8-án közös előadóülést tartott „Olajipar és földtudományi mérnök képzésünk” címmel dr. Somfai Attila, a MOL egykori vezető geológusa, a Miskolci Egyetem ny. tanszékvezető egyetemi tanára, professzor emeritus 75. születésnapja tiszteletére.

Az ülés helyszíne az MTA Miskolci Akadémiai Bizottság székháza volt. Dr. Somfai Attila professzor életútját dr. Földessy János, a ME Ásványtani – Földtani Intézet igazgatója foglalta össze. Dr. Bérczi István MOL vezérigazgatói főtanácsadó „Az olajipar helyzete a világban” címmel tartott bevezető előadást. „Alternatív energiaforrások – valódi alternatíva?” volt a témája dr. Tihanyi László, a ME Olaj- és Gázipari Intézet igazgatója, a Műszaki Földtudományi Kar dékánja előadásának. Sőreg Viktor, a MOL eurázsiai kutatási igazgatója a hazai kőolajtermelésünk kilátásairól tartott részletes összefoglalót. Végül dr. Földessy János adott képet az Ásványtani – Földtani Intézet szerepéről a földtudományi mérnök képzésben. Az előadásokat köszöntők követték, majd a rendezők fogadást adtak az ünnepelt és a vendégek tiszteletére. A rendezvényen 53-an vettek részt.

FJ

### Skanzenmajális

A Tatabányai Bányák 1991-ben alapította a Szabadtéri Bányászati Múzeum Alapítványt. Az alapítvány hathatósan hozzájárult a Tatabányai Múzeum keretében működő Bányászati és Ipari Skanzen működésének beindításához, fejlesztéséhez. A Szabadtéri Bányászati Múzeumban megtalálhatók a bányászat munkaeszközei, a bányászlakások a különböző szolgáltatások egykori helyszínei, az iskola és a 100 éves múlt számos emlékei. A skanzen ma már helyszíne sok hagyományörző rendezvénynek, itt tartjuk a szakestélyeket, a bányásznap bányásztalálkozót. Az alapítvány létrehozta a ma már százhusz tagot számláló Skanzen Baráti Kört, akik aktívan közreműködnek a múzeum fenntartásával, működtetésével, a hagyományörző rendezvények bonyolításával kapcsolatos feladatokban. Az egyik legújabb kezdeményezés a skanzenmajális,



melynek célja a bányászok legszélesebb körének találkozója, a keretet helyi művészcsoporthoz fűződése adja.

Az első összejövetelre május 23-án került sor a skanzenben. Az érkezőket a Bányász Fúvószenekear fogadta. Számos ismert bányászdallam teremtette meg a majális hangulatát. Az összejövetelt *Stúber György*, a kuratórium elnöke nyitotta meg. Rövid köszöntőjében kiemelte, hogy alkalmat akarunk teremteni volt és a mai bányászoknak kötetlen beszélgetésekre, a régi emlékek felidézésére, a régen nem találkozó munkatársaknak, kollektíváknak az újratálalkozására. Nem titkolta, hogy a cél a hagyományteremtés is, és a régi majálisok hangulatának, szokásainak felidézése, visszahozása. Köszöntötte az összejűtleteket Lukács Zoltán országgyűlési képviselő is.

A nagy sikert aratott kulturális programban fellépett a *Rozmaringos Bányász Egylet*, az *Aprók Táncscsoport*, a *Bányász Dalkör*, a *Szonakune Cserhaja (Arany Csillag) Egyűttes és a Picinkék Táncscsoport*.

Több kollektíva találkozott, különösen népes volt a Nagyegeházi Bányászterem és az utoljára telepített tatabányai termelőüzem, a Zsigmond akna összejűtete. Meglátogatta a majálislist *Bencsik János* országgyűlési képviselő, a város polgármestere is.

A múzeum kiállítási egész nap ingyenesen látogathatók voltak, az iskolamúzeumban pedig egész nap gyermekprogramok zajlottak. A felnőttek a kolónia utcájában utcabálon mulathattak.

A jó hangulatú majális beváltotta a kezdeményezők várakozását, nagyobb lett volna siker, ha nagyobb létszámot sikerült volna e szép napon a múzeumban látni.

*Dr. Csizsár István*

## A szarvasi PhD műhelytábor

### Előzmények

A Kölcsey Ferenc Református Tanítóképző Főiskola könyvtári bizottsága (elnöke: *Nádas Lajos* főiskolai docens, aki a főiskola részéről a Szarvasi Víztelép intézményi koordinátora), a főiskola informatikai szakcsoportja és a Debreceni Egyetem Tudományegyetemi Informatikai Intézete bevonásával szakmai-tudományos konferencia-tábor szervezett *Közgyűjtemény – Informatika – Tanulmányi rendszer – Térinformatika* címmel 2009. június 12-14-én kb. 30 fő részvételével. A cél az volt, hogy „bemérjék”, hogyan valósulhat meg egy konferencia, tábori keretek között, részben kötöttebb, részben kötetlenebb formában, közel a természethez, ahol a résztvevők is közelebb kerülhetnek egymáshoz. Interdiszciplináris elgondolások és egyetemek közötti kapcsolatépítés szándéka fogalmazódott meg. Vendég megfigyelőként részt vett a táborban *dr. Földessy János* professzor, intézetigazgató (Miskolci Műszaki Egyetem), aki kitűnő lehetőséget látott a szarvasi környezetben kiépíthető szakmai-tudományos programok megvalósításához, s gyors cselekvéssel szorgalmazta az I. Kutatói Műhelytábor létrejöttét. A Debreceni Egyetem TTK Földtudományi Doktori Iskolája, illetve ennek vezetője, *dr. Kerényi Attila* professzor vállalta a házigazda szerepét, a szervezésben és megvalósulásban, a tartalmi részek kidolgozásában is jelentékeny munkát végezve.

### A műhelytábor

A rendezvény időpontja 2009. október 2-4., helye a Debreceni Egyetem szarvasi víztelepe volt. Célunk az volt, hogy a fiatal kutató hallgatók szakmai kapcsolatai bővüljenek, vitakészségük kialakuljon, és közben kellemes helyen töltsenek el együtt egy hétvégét. A szállásköltségeket a Debreceni

Egyetem fedezte. A miskolci résztvevők utazási költségeit a Mikovinyi Sámuel Doktori Iskola állta.

A Miskolci Egyetem Földtudományi Doktori Iskola részéről 10 PhD hallgató, a karról további két, tanszéki kutatásokban résztvevő BSC alapszakos hallgató vett részt, a Debreceni Egyetemről érkező hallgató résztvevők száma 15 fő volt. A konferencián az ME részéről *dr. Földessy János* egyetemi tanár és *dr. Zajzon Norbert* tudományos munkatárs, a Debreceni Egyetem részéről *dr. Lóki József* egyetemi tanár és *dr. Rózsa Péter* egyetemi docens vett részt.

Október 2-án, pénteken Lóki és Földessy professzorok mutatták be a két résztvevő doktori iskola tevékenységét. Ezt követően *dr. Demeter Gábor* (DE) és *dr. Zajzon Norbert* adott életszerű képet a PhD felkészüléséről, kutatóvá válásról.

Október 3-án, szombaton a PhD hallgatók számoltak be kutatásaikról. Az előadói nap – melyen *dr. Földessy János* és *dr. Rózsa Péter* elnököltek – programja az alábbi volt (15-15 perces előadásokkal és 10-10 perces vitalehetőséggel):

*Ferenc Marcell* (ME Geofizikai és Térinformatikai Intézet Geodéziai és Bányamérési Intézeti Tsz.): Felületillesztés, térfogatszámítás, bányászat (Témavezető: *dr. Havasi István*)

*Bodor Sarolta* (Miskolci Egyetem, MFK, Ásvány-Kőzettani Tanszék): Az Ibafa-4 fűrés felső-perm – középső-triász sziliciklasztos képződményeinek kőzettani és geokémiai vizsgálati eredményei (ÉNy-Mecsek) (Témavezető: *dr. Földessy János*)

*Kupai László* (ME Műszaki Földtudományi Kar Földtan-Teleptani Intézeti Tsz.): Rudabányai érc típusok, ércesedési szakaszok, lehetséges teleptmodell (Témavezető: *dr. Földessy János*)

*Forgács Zoltán* (DE TTK Ásvány- és Földtani Tanszék): A Máza déli szerkezet a szénbányászatot előkészítő földtani reambuláció eredményeinek tükrében (Témavezető: *dr. Rózsa Péter*)

*Kereszturi Gábor* (ME Műszaki Földtudományi Kar Földtan-Teleptani Intézeti Tsz.): Idősebb salakkúpok morfológiai korlási lehetőségei és azok problémái (Témavezető: *dr. Less György* és *dr. Németh Károly*)

*Kiss Ákos* (ME Műszaki Földtudományi Kar): Álló óriások – A bükkábrányi ősfák szövetvizsgálata (Témavezető: *dr. Zajzon Norbert*)

*Mihályi Krisztián* (DE Természetföldrajzi és Geoinformatikai Tsz.): A meteoritkráterek képződési mechanizmusa a Ries – Steinheim szimultán becsapódás példáján (Témavezető: *dr. Szabó József* és *dr. Gucsik Arnold*)

*Németh Ágnes* (ME Műszaki Földtudományi Kar, Hidrogeológiai-Mérnökgeológiai Intézeti Tanszék): A Bükk Karsztvíz Észlelő Rendszer adatainak vizsgálati lehetőségei (Témavezető: *dr. Lénárt László*)

*Szántó Judit* (ME Műszaki Földtudományi Kar, Hidrogeológiai-Mérnökgeológiai Intézeti Tanszék): Újszerű reaktív gáthoz kapcsolódó vizsgálatok (Témavezető: *dr. Szűcs Péter*)

*Buday Tamás* (DE Ásvány- és Földtani Tsz.): Hőszondák üzemeltetése során nyert hőmérsékletadatok értelmezési lehetőségei egy debreceni példa alapján (Témavezető: *dr. Kozák Miklós*)

*Benő Dávid* (ME Műszaki Földtudományi Kar): Térinformatikai szakértői rendszerek a környezetvédelemben (Témavezető: *dr. Bartha Gábor*)

*Kántor Tamás* (ME Műszaki Földtudományi Kar Hidrogeológiai-Mérnökgeológiai Intézeti Tsz.): Laza mezőgazdasági talajok geotechnikai vizsgálatai (Témavezető: *dr. Kovács Balázs*)

*Nagy Richárd* (DE Tájvédelmi és Környezetföldrajzi Tsz.): A talaj kémiai tulajdonságainak és eróziójának hatása a Kékfrankos és Hárslevelű szőlőfajták tápelem-felvételére és boraik minőségére (Témavezető: *dr. Kerényi Attila*)



*Pásztor István Zoltán* (DE Társadalomföldrajzi és Területfejlesztési Tsz.): A Tisza-tó környéki cigányság szociálgeográfiai viszonyai (Témavezető: *dr. Teperics Károly*)

*Tömöri Mihály* (DE Társadalomföldrajzi és Területfejlesztési Tsz.): A Metro nagykereskedelmi áruházlánc nemzetközi és magyarországi területi terjedésének vizsgálata (Témavezető: *dr. Süli-Zakar István*)

*Völgyi Ágnes* (DE Társadalomföldrajzi és Területfejlesztési Tsz.): Az észak-alföldi régió megyei jogú városainak közösségi közlekedése (Témavezető: *dr. Süli-Zakar István*)

Este a Miskolci Egyetem MFK Mikovinyi Sámuel Doktori Iskolájának oktatói és hallgatói látták vendégül a résztvevőket egy jó hangulatú főzésen. Vasárnap délelőtt a program vízitúrázással, arborétum-látogatással zárult.

#### *Távlatok*

Debreceni Egyetem TTK Földtudományi Intézete hívott arra, hogy a DE-TEK tulajdonában lévő, a szarvasi víztelepen évenként megvalósuló összes pedagógiai célú programok elvi-módszertani irányítója legyen, mivel minden tábori programban komoly környezetvédelmi, tájvédelmi céloknak és feladatoknak kell megfogalmazódnia és megvalósulnia. A Kölcsey Ferenc Református Tanítóképző Főiskola, a korábbi tulajdonos, jelenleg használó, mindig homlokterben tartotta a nevelési szempontokat. (*Dr. Scheibert Ferenc* főiskolai docens ilyen irányú több évtizedes fáradozására és a Körlánc program kidolgozására kell gondolnunk.)

A szarvasi víztelepen megvalósítható lenne egy közösségi tér, adott esetben egy 30-50 fő befogadására alkalmas konferenciaterem, s a köépület átalakításával néhány hálózoba. Ennek tervdokumentációja a DE-TEK üzemeltetési osztályán megvan. A DE-TEK vezető személyiségeinek összefogása szükséges, hogy a tervek mihamarabb megvalósuljanak. A résztvevők úgy búcsúztak el egymástól, hogy jövőre ugyanitt, akár nagyobb létszámban, több napon, több intézmény részvételével találkoznanak.

A következő műhelytábort 2010 első félévében a Miskolci Egyetem rendezi Telkibányán. Javasoljuk mindkét doktori iskolának a rendezvény rendszeressé tételét, és esetleges bővítését más egyetemek bevonásával.

A résztvevők köszönetüket fejezik ki a támogató doktori iskoláknak. A program összeállításakor nyilvánvalóvá vált, hogy a résztvevők száma és az igényelt technikai színvonal miatt a táborban rendelkezésre álló, az egyetlen közösségi térnek tekinthető konyhában a konferenciát nehezen lehetne megtartani. Méltó helyet találtunk a Szarvasi Óvó- és Tanítóképző Főiskolán, ahol *dr. Lipcsey Imre* dékán úr egy előadótermet biztosított számunkra. Köszönjük az önzetlen segítséget!

*Dr. Földessy János – dr. Lóki József – Nádas Lajos*

#### **„Mangán a 21. században” nemzetközi szimpózium (2009. szeptember 5-9.)**

##### *Előzmények*

A hazai mangánércbányászat hagyományosan széleskörű nemzetközi tudományos kapcsolatokkal rendelkezik, melynek alapjait *Grasselly Gyula* szegedi professzor rakta le a 20. század közepén, bevezetve a magyarországi mangánércekkel kapcsolatos kutatási eredményeket a nemzetközi tudományos vérkeringésbe, sőt ő maga a nemzetközi mangánérc-kutatás egyik vezető szerepet betöltő tudósává vált. Mivel felismerte, hogy a hazai mangánércnek jobb megértését csak külföldi analógiák segítségével lehet elérni, kapcsolatai révén széleskörű

nemzetközi tudományos összefogást hozott létre. Ennek eredményeként 1980-ban az Akadémiai Kiadónál jelent meg *Grasselly Gy. és I. M. Varentsov* szerkesztésében a *Geology and Geochemistry of Manganese* c. háromkötetes monográfia, melynek egyes fejezeteit a világ akkori legfontosabb mangán-érckutatói írták. 1978 és 1995 között hat IGCP projektben (nemzetközi földtani korrelációs program) vett részt a hazai mangánérces szakma.

Az egyik ilyen IGCP projekt terepi programmal összekötött előadói ülését 1989-ben Úrkúton tartották, öt kontinens mangángeológusainak részvételével.

E rendezvény huszadik évfordulójára időzítettük a *Mangán a 21. században* c. nemzetközi szimpóziumot, melynek céljával tűztük ki, hogy öt kontinens mangános szakemberei újra Magyarországon konzultálhassanak, közösen tanuljunk egymástól és lehetőség szerint újabb, átfogó nemzetközi publikáció szülessen magyar részvételrel.

##### *Szervezés*

A rendezvény ötletgazdája és fő szervezője *dr. Polgári Márta* kandidátus, az MTA Geokémiai Kutatóintézet tudományos főmunkatársa volt. Társzervezőként az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület biztosította a szükséges adminisztrációs háttérrel, *dr. Gagy Pálffy András* vezetésével. A technikai lebonyolításban és a terepi programok szervezésében a Mangán Kft. és a MAL Zrt. stábját illeti köszönet. További szervezési és marketing segítséget nyújtott a Magyarhoni Földtani Társulat, a Pannon Egyetem Radiokémia Tanszéke és a BKL Bányászat szaklap.

A Nemzeti Kutatási és Technológiai Hivatal a rendezvény költségvetésének jelentős hányadát biztosította, a fennmaradó költségeket a részvételi díjakból és a szervezők saját kiegészítéseiből lehetett fedezni.

Sajnos, a gazdasági válság hatását a szervezés során érzékeltek, mivel több, különösen távolabbi országban élő érdeklődő jelezte, hogy intézménye, cége nem tudja vállalni az egyébként ígéretes programon való részvétel költségeit.

##### *Tudományos program*

##### *1. nap (2009. szeptember 5.)*

*Prof. Dr. Haas János*, a Magyarhoni Földtani Társulat elnökének megnyitója

*Prof. Dr. Nicolas J. Beukes* (Johannesburgi Egyetem, Dél-Afrika) – Prekambriumi mangánérctelepek földtani, genetikai és ökoszisztémái jellemzése

*Prof. Dr. Jens Gutzmer* (Freiburgi Bányászati Akadémia, Németország – Johannesburgi Egyetem, Dél-Afrika) – A Kalahári óriás mangánérc-telep, Dél-Afrika

*Prof. Dr. Michael Bau* (Jacobs Egyetem, Bréma, Németország) – Nyomelemvándorlási mechanizmusok tengeri mangán- ill. vas-oxidokban és karbonátos üledékekben a földtörténet során

##### *2. nap (2009. szeptember 6.)*

*Vigh Tamás, Farkas István* (Mangán Bányászati és feldolgozó Kft, Úrkút) – Az úrkúti mangánérc-bányászat múltja, jelene, jövője

*Prof. Dr. Haas János* (MTA, ELTE, Budapest) – Globális, regionális és lokális környezeti hatások a jurakorú mangán üledékek kialakulásában

*Dr. habil. Weiszbürg G. Tamás* és szerzőtársai (ELTE Ásványtani Tanszék, Budapest) – Az úrkúti mangánérctelep ásványtana

*Dr. Polgári Márta* és szerzőtársai (MTA Geokémiai Kutatóintézet, Budapest) – Az úrkúti mangánérctelep jellemzése és

genetikai viszonyai. A mikrobák szerepe a mangán felhalmozódásában alacsony hőmérsékletű akvatikus rendszer esetén

*Bíró Lóránt* (Szegei Egyetem, PhD hallgató) – Az úrkúti mangánérctelep matematikai, statisztikai és háromdimenziós modellezése

3. nap (2009. szeptember 7.)

*Prof. Dr. Barrie R. Bolton* (Monash Egyetem, Ausztrália) – A fanerozoos mangánérctelepek földtana és genetikája. A mangánérctermelés jelenlegi piaci és gazdasági körülményei, általános kitekintés a szárazföldi telepek kutatási, módszertani lehetőségeire

*Prof. Dr. James R. Hein* (Egyesült Államok Földtani Szolgálat, Menlo Park, Kalifornia, USA) – Óceáni mangánérctelepek kialakulása és fejlődése, kutatási és feltárási lehetőségei, gazdasági viszonyai

#### Poszter szekció

*Igor G. Zhukov, Nuriya R. Ayupova* (Orosz Tudományos Akadémia Urali Terület, Ásványtani Részleg, Miassz, Oroszország): Urali mangánérctelepek

*Uros Herlec* (Ljubljani Egyetem, Földtani Tanszék, Szlovénia): Szlovénia mangánérc-előfordulásai

*Szabó Zoltán, Vigh Tamás* (Mangán Kft., Úrkút): Magyarország mangánérctelepeinek tudományos és ipari kutatása, 1959-2009

*Kávási Norbert<sup>1</sup>, Vigh Tamás<sup>2</sup>, Somlai János<sup>1</sup>, Szeiler Gábor<sup>1</sup>, Shinji Tokonami<sup>3</sup>, Tetsuo Ishikawa<sup>3</sup>, Yoshinori Yatabe<sup>3</sup>, Kovács Tibor<sup>1</sup>* (<sup>1</sup>Pannon Egyetem, Veszprém, <sup>2</sup>Mangán Kft., Úrkút, <sup>3</sup>Nemzeti Radiológiai Kutatóintézet, Chiba, Japán): Mangános agyag radiokémiai jellemzése

A külföldi előadók közül hárman (*Nicolas Beukes, Barrie Bolton és Jim Hein*) az 1989-es workshop-on is részt vettek.

A három előadási napot két kirándulási nap egészítette ki, a Mangán Kft. mélyművelésű bányáüzemének, a csárdahegyi egykori külfejtési területnek (őskarszt), valamint a MAL Zrt. Tancsics Külfejtésének (Nyírad) megtekintése.

A rendezvényen regisztráltak száma 28 fő volt, ebből a szimpóziumon 21 fő volt jelen. A jelenlévők 5 kontinens 7 országából érkeztek (Dél-Afrikai Köztársaság, Németország, Portugália, Szlovénia, Oroszország, Ausztrália, USA).

A szimpóziumon bemutatott előadások bővített absztraktjai kötet formájában kerültek összefoglalásra, amelyet *dr. Polgári Márta* állított össze. Az előadások anyagából az előadók közös szándéka szerint cikkgyűjtemény készül, amely az *Ore Geology Reviews* tudományos folyóirat külön köteteként jelenik meg várhatóan 2010-ben v. 2011-ben.

Az előadások nagyon részletes információt nyújtottak a Föld különböző mangánérc-típusainak ásványtani, teleptani és genetikai jellemzőiről. Számos esetben, egy-egy előadás kapcsán élénk szakmai vita alakult ki a résztvevők között. Rendkívüli érdeklődés jellemezte az óceáni aljzat kutatásának eredményeit, ez mindenki számára egzotikus témának bizonyult. A második előadási napra koncentrált „magyar blokk” a hazai kutatók jelentős megmérettetését jelentette. Ebben az esetben is a szokásos eredmény állapítható meg: míg szakmai színvonalban nincs miért szégyenkeznie a magyar tudománynak, az anyagi lehetőségek korlátai miatt (műszeres vizsgálatok, publikációs lehetőségek stb.) nem versenyképes a fejlettebb országokéval.

A terepi programok alkalmával jelentősnek tekintjük az úrkúti mangánérctelep és az őskarszt kialakulásával kapcsolatban létrejött konstruktív vita megállapításait, melyeket a további kutatásban fel tudunk használni.



*A résztvevők egy csoportja bányajárás előtt Úrkúton*

#### Néhány tanulság és kiragadott érdekesség

Az előadók a Föld jelentős mangánérctelepeivel kapcsolatos tudományos eredmények ismertetésénél nemcsak a földtani, hanem a nyilvánosság lehetőségeinek keretei között a gazdasági viszonyok jellemzésére is kitértek. Mindezek alapján két sarkított tanulságot vontunk le: mennyiségi összehasonlításban (a földtani méret illetve a teljes fémtartalom) az úrkúti telep globálisan nem jelentős előfordulás (az alsó középkategóriába tartozik), a minőségi összehasonlítás szerint ma Magyarországon nem termelünk mangánércet (az úrkúti karbonátos mangánérc kohászati adalékanyagként hasznosul).

További érdekességek:

- A Föld legnagyobb mangánérctermelői jelenleg Dél-Afrika és Kína. Míg Kína a kitermelt ércmennyiség terén, Dél-Afrika a kitermelt fémtartalomra vetítve világszű. (Utóbbi kerekítve 3 Mt volt 2008-ban.)
- A telepek ásványvagyonra alapján (ideértve az alacsonyabb ismeretességi kategóriát is) egyes termelő régiókban az ellátottság évszázadokban mérhető (Dél-Afrika 1600 év, Ukrajna 700 év, India 180 év, Gabon 100 év stb.) A bizonyított ásványvagyon alapján az ellátottság azonban többnyire csak tíz év körüli.
- A szárazföldi telepek összes fém-Mn tartalma becslések szerint kb. 5,5 milliárd tonna. Ennek ellenére megkezdődött az óceáni aljzatok telepeinek felderítése (és kitermelése) is, az eredmény (eddig) 7 milliárd tonna fémtartalmú földtani vagyon.
- Dél-Afrikában új bányászati jog szerzése csak úgy történhet, ha a bányavállalkozó társul valamely, a „feketének gazdasági felemelkedését célzó program” keretében létrehozott vállalkozással.

*Összefoglalva*, a rendezvényt a résztvevők nagyon tartalmasnak, kiemelkedően magas színvonalúnak és hasznosnak ítélték, a szervezést, a körülményeket és a légkört is kiválóan, kellemesnek és barátságosnak jellemezték. A hazai mangánérckutatás presztízsét nagyban emelte a rendezvény sikeres lebonyolítása.

*Vigh Tamás*

#### Hagyományörző bányász dalkörök

A sorozatos bányabezárások nehéz helyzetbe hozták a bányász művelődési házakat is. Ahol még megszállott emberek élnek, ott igyekeznek a több évszázados hagyományokat megőrizni.

A közelmúltban Tatabányán, a kertvárosi Bányász Művelődési Otthon volt a házigazdája a bányászklubok harmadik országos találkozásának. A 2006-ban indított rendezvény célja a dalkörök találkozójára révén az évszázados bányász szakmához kötődő kulturális tradíciók, dalok őrzése, tovább éltetése. Talán az sem véletlen, hogy a dalos ünnep megrendezését Komárom-Esztergom megye székhelye vállalta magára, ahol nagy hagyománya volt a szénbányászatnak.

Együttesek érkeztek: Brennbergbányáról, Szárszóról, Várpalotáról, Oroszlányról. Nógrádból: a kazári népdalkör, a mátraterenyei hagyományőrző együttes, a salgótarjáni bányász-kohász dalkör. Tatabányáról a Bárdos Lajos együttes és a Rozmaring dalkör. A több évtizedes hagyományokkal, több külföldi sikert elérő együttesek mellett sikeresen szerepeltek a nógrádi csoportok is.

A szakmai értékelés szerint – *dr. Alföldi Boros István*, a magyar rádió zenei együttesének főigazgatója és a zsűri többi tagja – nagyon fontos, hogy ezek a szép régi dalok ne kerüljenek feledésbe.

A Nógrád megyei küldöttség vezetője, *Nagyné Hajdú Györgyi*, a salgótarjáni Művelődési Központ igazgatója meghívta a résztvevő klubokat a szeptemberben Salgótarjánban első alkalommal megrendezendő bányász fesztiválra.

*Vajda István*

### Bányagépzeti Konferencia

Szeptember 24-25-én „*A bányászat realitásai a válság időszakában*” címmel rendezte 42. konferenciáját Balatongyörökön a Bányagépzet és a Műszaki Fejlesztésért Alapítvány.

A magyar tenger partjára gyönyörű őszi verőfényben érkeztek. A regisztráció után *dr. Havelda Tamás*, a Vértesi Erőmű Zrt. bányászati igazgatója, mint házigazda üdvözölte a résztvevőket.



1. kép: A konferencia elnöksége

A nyitó előadást *Thomas Körber* elnökhelyettes tartotta a Mátrai Erőmű Zrt. képviselőjében. Prezentációjában képet kaphattunk a világ energetikai gondjainak természetéről, a környezet és az energiatermelés együttműködéséről. A jövőképet is felvázolta a primer energiahordozók felhasználási lehetőségeinek tekintetében, külön kiemelve a CO<sub>2</sub> és a szén szerepét.

*Dr. Havelda Tamás* a Márkushegyi Bányászati Hosszú távú alkalmazkodását mutatta be a múltbeli és a jövőbeli természeti, társadalmi környezethez és feltételekhez.

Ezután újra a Mátrai Erőmű következett. Érdekes előadásokat láthattunk, hallhattunk a legújabb bükksábrányi



2. kép: Thomas Körber elnökhelyettes beszél

kompekt kotrógép kiválasztásáról, beruházási, építési beüzemelési folyamatáról és eredményeiről *Simon Csaba* főosztályvezető és *Majoros Ottó* osztályvezető tolmácsolásában.

A bemutatott kisfilm szenzációs szerkesztésben foglalta össze és tette szemléletessé a több éves munkát.

A Mátrával foglalkozó sorozat következő tagját *dr. Ladányi Gábor* tanszékvezető ismertette. A meríték és bontófog fejlesztések eredményeiről szólt. Előadása nyomán bepillantást nyerhettünk a Mátra fejlesztési stratégiájába.

Szünet után lengyel előadó lépett a pódiumra és az útépitési nyersanyagtermelő gépfejlesztéseikről beszélt. Majd hallhattunk egy folyamatban lévő feketekőszén-bánya-erőmű nyitására Tolna és Baranya megye határán.

Ezután román fejlesztést ismerhettünk meg, mely a nagy teljesítményű külfejtési tehergépkocsik erőátviteli szerkezeiteinek megbízhatósági elemzését célozta.

Szünet után energetikai blokk következett, ahol hallhattunk a világ energiagondjairól és azok tervezett orvoslásáról. Az előadók felvonultatták a környezetvédelmet, felvillantották a globális problémákat, regionális megoldásokat és a megújuló energiák alkalmazásának lehetőségeit.

Pihenésképpen az alapítvány alapító tagjai közgyűlést tartottak, melyen nemcsak az elmúlt évről szóló beszámolót hallgatták meg, új kuratóriumot is választottak, mely alapítványunkat vezeti majd a következő három év során. Elnökünk ismét Ács József lett. A titkári teendőket Dubnicz László látja el.

Este a hagyományos baráti találkozón két kollégánk, *dr. Zsíros László* és *dr. Magyar Andor* vehette át szakmai munkájának elismeréséül a „Hell-Bláthy” díjat. A beszélgetés, ínycsiklandó vacsora után a nótázgatás – kiváló borok mellett – hajnalig tartott.

Másnap újra előadásokat hallgattunk. A Petrozsényi Egyetemen (Románia) tanulmányozzák a laza rendszerek elméletét. A fejlesztésszámítógépes berendezések viselkedésének leírását *dr. András József* egyetemi tanár ismertette.

Hallhattunk kopásálló bevonatokról, bányászati rekultivációról, csapágyak élettartam-növeléséről és a paksi atomerőmű kiemelt programjairól is.

A zárszóban *dr. Vőneky György* foglalta össze a 42. nemzetközi konferenciánk tapasztalatait, melyen lengyel, román, német és szerbiai kollégák is részt vettek. Végezetül kifejtette azon reményét, hogy az alapítvány tovább folytatja közhasznú munkáját és 2010-ben megrendezi a következő konferenciát.

Az ízletes ebéd után rövid sétát tettünk a gyönyörű napfényben, majd búcsút intettünk egymásnak, a Balatonnak és útnak indultunk a hétvégi programok és a hétköznapi felé.

*Livo László*



## Energetikai konferencia

A GTTSZ 2009. szeptember 10-én a Hungexpo Zrt. Budapesti Vásárközpont Konferencia Központ nagytermében rendezte meg – melyen a BDSZ is képviseltette magát – a „Hogyan tovább Magyarország az Európai Unióban” című előadás- és vitasorozat ötvenharmadik konferenciáját, melynek témája „Hazánk atomenergia-fejlesztésének kérdései, különös tekintettel a Paksi Atomerőmű tervezett bővítésére a Magyar Országgyűlés határozata alapján”.

A megnyitót *dr. Kaposvári Bertalan*, a GTTSZ elnöke nyitotta meg, majd az alábbi előadások hangzottak el:

*Hónig Péter* közlekedési, hírközlési és energiaügyi miniszter: Hazánk atomenergia-fejlesztésének kérdése, különös tekintettel a Paksi Atomerőmű tervezett bővítésére a Magyar Országgyűlés határozata alapján.



*Süli János*, a Paksi Atomerőmű Zrt. vezérigazgatója: Az atomerőmű-bővítés eddigi előkészületei, a további teendők. Az atomerőmű-bővítés szerepe az MVM Zrt. stratégiájában.

*Dr. Hámor Tamás*, a Magyar Bányászati és Földtani Hivatal főosztályvezetője: A bántápai atomhulladék-temető földtani biztonsági kérdései.

*Kósa Péter*, a fiatalok a Nukleáris Energetikáért elnöke: Atomenergia-termelés és környezetvédelem.

*Dr. Horn János*

## Új emlékhely

Szócön az idei falunap (augusztus 22.) a bauxittermelés 70. évfordulója alkalmából állított emlékmű avatásával kezdődött. *Dr. Széll András* polgármester emlékező beszédében elmondta, hogy a település mérföldköveinek ünneplése már hagyomány. Ma ismét jelentős mérföldkőhöz értünk. Szóc életében a bauxitkitermelés fordulatot hozott, családoknak adott megélhetést. Ezzel az emlékművel tisztelünk azok előtt, akik munkájukat, életüket adták a bauxitkitermelésért.

*Kovacsics Árpád*, a MAL Zrt. vezérigazgató-helyettese a környékbeli bauxitbányászat múltjáról, jelenéről, jövőjéről szólt. Hangsúlyozta, hogy a magyar bauxitbányászat számára Szóc a folyamatosságot jelenti. Ma Nyírád és Halimba térségében is keresik a bauxitot, van lehetőség a kitermelésre. A válság ugyan nagyban érinti a bányászatot is, a termelési volumen jelentősen lecsökkent, a MAL Zrt.-nél azonban még jelenleg is háromszáz fő foglalkozik a bauxitkitermeléssel. Szóc és Taliándörögd térségében lehet újabb bányákat találni, kutatásokat terveznek a bányanyitás reményében. Továbbá tiszteletét fejezte ki azok előtt, akik életüket szentelték a bányászatnak.

*Dr. Széll András* és *Kovacsics Árpád* felavatták az emlékművet, majd *Schwartz Béla* országgyűlési képviselővel együtt



koszorúztak. A polgármester a település hősi halottaira is emlékezett.

Később a Kút-völgyben a veszprémi salsatáncosok ropták, aztán a Molnár Gábor Műhely Alapítvány lelkes tagjai énekeltek nagy sikerrel és a Borostyán Férfikar lépett fel *Lehoczky Judit* operettsokora és a bál előtt.

*Napló, 2009. 08. 23.*

*PT*

## 60 éves a Szilikátipari Tudományos Egyesület (SZTE)

A Szilikátipari Tudományos Egyesület – Építőanyag-ipari Tudományos Egyesület néven – 60 éve, 1949. január 27-én alakult meg. Ebből az alkalomból az Egyesület szaklapja, az *Építőanyag* a 2009. évi 3. számát a jubileumnak szentelte számos érdekes, az iparág utóbbi 60 évét áttekintő cikkel. Társegyesületünk jubileuma előtt a lap vezércikkének – írta *Szépvölgyi János*, az SZTE elnöke – néhány részletét közölve tisztelünk.

„Az egyesület immár két emberöltőnyi idő óta szolgálja a magyar építőanyag-ipart, céljai szerint hozzájárulva az iparág műszaki színvonalának fejlesztéséhez, az itt dolgozó szakemberek szakmai fejlődéséhez és továbbképzéséhez.

Ami a visszatekintést és értékelést illeti: 1999-ben, az egyesület megalakulásának 50. évfordulója alkalmából a *Lenkei György* által vezetett szerkesztőbizottság alapos munkájának eredményeként létrejött Jubileumi Kiadvány felidézte az SZTE megalakulásának körülményeit, áttekintette az első 50 év fontosabb egyesületi eseményeit, és méltatta az „alapító atyák”, valamint az SZTE-ben fontos szerepet vállalt kollegák tevékenységét és érdemeit.

Elmondhatjuk, hogy az azóta eltelt 10 esztendő sem volt kevésbé eseménydús az építőanyag-iparban, mint az előző időszakok. Kiteljesedett az iparág technológiai és szerkezeti-szerkezeti átrendeződésének folyamata, lezajlott egy nemzedékváltás a cégek vezetésében, és a 2000-es évek elején drasztikusan csökkent a fiatalok érdeklődése a műszaki pályák iránt.

A globalizáció mélyen érinti a hazai építőanyag-ipart is, gondoljunk csak az újabb és újabb piaci vetélytársak megjelenésére vagy a gazdasági válság hatásaira. A közeli jövőre a piaci verseny további élesedése, a tőke és a termelés koncentrációja és a technológiai és gazdasági előrelépésre nem képes cégek megszűnése prognosztizálható.

Az elmúlt néhány évben alapvetően megváltoztak az SZTE működésének feltételei is. Megszűnt a korábbi állami támogatás, működésünket saját bevételekből, egyéni és jogi tagjaink által befizetett tagdíjakból és hozzájárulásokból, különböző pályázatokban elnyert támogatásokból és egyéb bevételeinkből kell biztosítanunk. Folyamatosan változik az egyesületi munka szakmai tartalma is: olyan szolgáltatásokat igyekszünk nyújtani tagjainknak és támogatóinknak, amelyek segítik alkalmazkodásukat a változó műszaki és gazdasági fel-

tételekhez, az új környezetvédelmi és jogi szabályozási előírásokhoz, és hozzájárulnak hazai és nemzetközi versenyképességük javításához, kapcsolatrendszerük bővítéséhez.

Ennek szolgálatába kívántuk állítani az egyesület fennállásának 60. évfordulójára szervezett tudományos-szakmai konferenciánkat is. A konferencián elhangzott előadások szerkesztett változatai az Építőanyag jubileumi különszámában olvashatók. Jó szívvel ajánljuk ezen írásokat a Tisztelt Olvasó figyelmébe.

A 60. évforduló alkalmából e szám átnyújtásával is tisztelettel köszöntöm a Szilikátipari Tudományos Egyesület valamennyi egyéni és jogi tagját, és közreműködésüket kérjük ahhoz, hogy az SZTE a jövőben is hatékonyan és eredményesen tudja szolgálni a hazai szilikát tudományt és építőanyag-ipart.”

Szerkesztőség

### 150 éves a Budapesti Bányakapitányság

A Budai Bányakapitányság alapításának 150. esztendeje tiszteletére kis ünnepséget rendezett a kapitányság 2009. november 4-én a Magyar Bányászati és Földtani Hivatal dísztermében. Az ünnepséget közel 80-an tisztelték meg a múlt és a jelen hivatali vezetői, munkatársai, napjaink bányászati vállalkozásainak vezetői, valamint a munkáltatói, szakszervezeti és tudományos szervezetek vezetői közül. A megnyitót *Tamaga Ferenc* bányakapitány, a rendezvény szervezője mondta.

A magyar bányászati igazgatás megreformálásáról, a bányakapitányság intézményének az egész magyar királyságot átfogó intézményrendszerének létrehozásáról az 1854-ben kihirdetett ún. Általános Osztrák Bányatörvény rendelkezett. A Budai Bányakapitányság létrehozására 1859-ben került sor. A bányakapitányság intézményének – miként a magyar történelem egészének is – története meg-megszakított. Megszüntették 1919-ben és 1949-ben. Újraszervezték 1920-ban a tanácskormány bukása után, és 1987-ben is. Feladatait 1949-ben – jogaiiban erősen megnyirbálva – a Kerületi Bányarendészeti, majd Bányaműszaki Felügyelőségnek nevezett szervezet vette át.

A Budai Bányakapitányság a kezdeti évtizedekben igen jelentős nagyságú területet felügyelt, tizenhat vármegye tartozott hozzá. Jelentős területcsökkenés következett be Trianon után, és ekkor alapították a hajdani budapesti területén a salgótarjáni, a miskolci és a pécsi bányakapitányságokat. A budai hatáskörében maradt Pest, Fejér, Veszprém, Győr-Sopron, Komárom és Esztergom megye. Később újabb változások történtek, pl. megalakult a veszprémi szervezet. Jelenlegi hatáskörzete: Pest megye és Budapest.

A 20. században az ipar robbanásszerűen fejlődött, amelynek az alapját az ásványi nyersanyag és az energiahordozók ki-

termelése jelentette. A mélyműveléses ércbányászat századai után a szén- és a bauxittermelés, majd az olaj- és földgázbányászat nyert egyre nagyobb teret. Ma már a Föld belső hője ki-nyerésének felügyelete is bányakapitánysági feladat. A bányahatóság az új bányászati módszerekhez, technológiákhoz, technikákhoz, jogi szabályozási környezethez folyamatosan alkalmazkodott, sőt ezek bevezetésében jelentős szerepet is vállalt.

Az örökségünk a jelenünk is, és a mai Budapesti Bányakapitányság büszkén vállalja múltját, az elődök tevékenységét. 2007-ben ennek szellemében kapcsolódott be újra a bányászati közigazgatás rendszerébe. Sem a rövid, sem a hosszú távú jövőnkéről ma senki sem tud biztosan mondani. A bányász szakma ősi szakma, amely sok válságot átért már. „Navigare necesse est, vivere non est necesse” – tanultuk az iskolában a latin mondást; azaz „Hajózni muszáj, élni nem”. Szakmánkra alkalmazva ez azt jelenti: hogy bányászni is „muszáj”, s nemcsak a jelenben, de nyilván a jövőben is.

A megnyitó után a megjelenteket – a hivatal elnöke, *Szabados Gábor* nevében – *Katona Gábor* elnökhelyettes üdvözölte. Kiemelte, hogy a létrehozott szervezet, miként a többi bányakapitányság is, méltósággal, tekintéllyel örködött, örködik a közvagyon, a közjó javára bízott ásványvagyon-gazdálkodás (s az állami érdek), valamint a bányászok élete-egészsége fölött. Múltak az évtizedek: a Bányakapitányság dolgozói végig őrizték a parancsot, amit a törvénytől, de még inkább a szakmai-emberi tisztességüktől kaptak. Vezetők és tisztviselők írták be nevüket a látható írásokba, s a bányász szakma láthatatlan felolvasó könyvébe. Nagy nevek, nagy korok jöttek, s miként a szakma más nagyjai is, tudásuk, akaratuk, erejük teljes „bedobásával” többnyire megfeleltek a társadalom, a nemzet mindenkori elvárásainak.

A megalakulástól napjainkig terjedő történetet *Tóth Álmos*, a kapitányság nyugalmazott főgeológusa mutatta be 40 perces vetített képes előadásában. Az előadás a kapitányság által kiadott „150 éves a Budapesti Bányakapitányság” c. kis kötetben foglalt írására épült.

Ezután hozzászólások, köszöntések következtek. A hozzászólásokra a Budapesti Kerületi Bányaműszaki Felügyelőség, illetve a Budapesti Bányakapitányság korábbi vezetőit kértük föl.

Elsőként *Forgács László* gépész és villamosmérnök szólt, aki 1974-1984 között vezette a Felügyelőséget. A program szerint *Lőrincz György* bányamérnök következett volna, de ő betegsége miatt lemondta a részvételt. A volt vezetők sorát *Solymos Péter* bányamérnök követte, aki 2007-2009 között volt budapesti bányakapitány.

*Csath Béla* aranyokleveles bányamérnök a kapitányság két háború közötti időszakából, főleg a szénhidrogén-kutatásból való, akkori idők szakembereitől származó történeteket közvetített a ma hallgatóságához. A Miskolci Bányakapitányság vezetője, *Izsó István* a budapestiből 1921-ben rendeletileg le- választott „kistestvér” tisztelgő üzenetét hozta az idősebb fi- véreknek.

A Bányászhimnusz eléneklése után ért véget az ünnepség hivatalos része. Az ünnepi étel és ital elfogyasztása előtt *Forgács László* a jelenlévők doayenjeként pohárköszöntőt mondott.

A résztvevők emléklapok kaptak. Ennek közepén az 1870-es évekből származó bányakapitánysági pecsét látható. Az eredeti pecsétnyomót a soproni Központi Bányászati Múzeum őrzi. Mindenki megkapta az alkalomra készült, említett kiadványt is, amelyben mintegy 50 oldalon olvashatunk a Budapesti Bányakapitányság történetéről, és melyben a Hivatal elnökének és a két főlkért hozzászólónak írása is megtalálható. Végül e helyen mondunk köszönetet a technikai szervező- nek, a MontanPress Kft.-nek jó munkájáért.

*Tamaga Ferenc – Tóth Álmos*



*Forgács László emlékezik*

## A Rozmaringos Bányász Egylet Szelesten

Egy szakmakultúra hagyományait, történetét nem csak azoknak kell ismernie, akik részesei voltak a nagy megmérettetéseknek, hanem azoknak is, akik számára ez újdonság. Az érzelmi töltetet is magában hordozó hagyatékot, bányász hagyományokat megőrizni, azt másokkal megismertetni csak úgy lehet, ha vannak lelkes tenni akarók.

Egy ilyen társaság a *Rozmaringos Bányász Egylet*, melynek tagjai a Tátabányai Bányász Hagyományokért Alapítvány támogatásával szeptemberben, a Nyugat-Dunántúli Régióban vettek részt tanulmányúton.

Vendégei voltak a *Szelestei Kastélyszállónak*, ahol az összefüggéseken bányászdalokkal mutatták be a bányász hagyományörző szellemiséget. Az utazás lehetőséget adott beszélgetésekre, a kapcsolatok bővítésére. Megtekintették az 1790 körül épült *Új-Ebergényi-kastélyt*, melynek ékessége a XIX. század elejéről való festett és műmárvány borítású késő barokk díszterem, és a csodálatos kastélypark, melyben pisztrángos patak is található. Vasszécsényben az *Ásványmúzeumot* láthatták. A múzeumot megnyitó *Pődör György* mérnök-tanár gyermekkorától gyűjti az ásványokat és a fossziliákat, körülbelül 30 ezer darabbal büszkélkedhet. A látogatók ezek közül ezer ásványt és számos különlegességet, régi bányászlámpákat és eszközöket tekinthetnek meg. A szenvedélyének élő gyűjtő a Rozmaringos Bányász Egyletnek élménybeszámolóval egybekötött tárlatvezetést tartott, mely a Bányászhimnusz elénekzésével zárult.

A kiránduláson láthattuk, hogyan maradnak meg a bányászat emlékei még olyan helyeken is, ahol soha nem volt bányászat, és érzékelhettük, mekkora az érdeklődés a bányászat kulturális hagyatéka iránt ott, ahol ez újdonság.

Mokánszki Béla

## 40 éves az Olajipari Múzeum

Szeptember 26-án, alapításának 40. évfordulója alkalmából a Magyar Olajipari Múzeum ünnepséget rendezett Zalaegerszegen. Az ott elhangzott beszédekben a felszólalók felidéztek a Múzeum elmúlt 40 évének legjelentősebb eseményeit, eredményeit. A MOIM Alapítvány kuratóriuma nevében dr. Dank Viktor elnök, a Múzeum részéről Tóth János igazgató köszönetet mondott mindazoknak, akik anyagiakkal és munkájukkal hozzájárultak a Múzeum tevékenységéhez.

A jubileumi rendezvényen részt vettek a MOL Nyrt., Zalaegerszeg Megyei Jogú Város és a társintézmények, köztük a Göcseji Múzeum és a Magyar Műszaki és Közlekedési Múzeum, valamint az OMBKE képviselői.

Az Ünnepség végén 10 fő ezüst, közel 70 fő pedig bronz jubileumi emlékérem elismerésben részesült.

MOL Panoráma, 2009. október

PT

## Új lendületet kap a mecseki uránkutatás

2009. novemberben újraindultak a *WildHorse Energy Kft.*-nek a válság miatt lelassult mecseki uránkutatásai. Cserkút körzetében három földtani kutatófúrás mélyül, ill. további uránkutató fúrások engedélyezési eljárását is megindítják. 2010 második felére el kívánják készíteni azt a tanulmányt, mely alapján dönteni lehet a mecseki bányászat újraindításáról.

Barabás András ügyvezető igazgató szerint az elmúlt év nem volt könnyű, ám az urán piacát még ez sem kezdte ki. Jelenleg egy kilogramm tiszta hasadóanyag ára 110-130 dollár között mozog. Ráadásul a kereslet egyre nagyobb, miután vi-

lágszerte megnőtt az érdeklődés az atomenergia iránt. Kínában és Indiában nagy szerződéseket írtak alá az elmúlt néhány hónapban, és az a Lengyelország is két erőművet szeretne építeni, ahol eddig nem volt ilyen áramtermelő. Emellett itthon is döntöttek a paksi erőmű élettartam-meghosszabbításáról, s tervben van két újabb blokk építése is. Előrejelzések szerint a kereslet-növekedés jól látható lesz majd az árakon is, amelyek 2015-re megközelíthetik a 180 USD/kg-ot.

Ezzel együtt a mecseki kitermelés csak akkor lenne rentábilis, ha évente egy-két ezer tonna uránt hoznának a felszínre. Az uránérc feldolgozása itthon történne, de a gyártás csak az urán-oxidig mehet el, miután az izotópdúsítást, a fűtőelemgyártást nemzetközi szerződések nem engedélyezik hazánkban.

Népszabadság, 2009. november 10.

PT

## A pécsi Bányaló-emlékmű felavatása

Fehérhegyen, a Komlói út és Hársfa utca kereszteződéséhez közel, a parkban 2009. november 6-án felavatták a bányalovak siklósi mészkőbe vésett emlékművét, amely *Ványúr István* szobrászművész alkotása. Ez az ünnepélyes avatás megisméltése volt annak a július 19-i avatási kísérletnek, amelyet akkor a város kulturális bizottsága – sokak szerint politikai színezetű, kedvezőtlen – döntése megghiúsított.

Az avatáson az esős hideg ellenére mintegy kétszázan gyűltek össze. Frappáns válasz volt ez arra a huzavonára, amely az engedélyezést késleltette. A közönség a 600 támogató aláírását megerősítve, most jelenlétével szavazott a kompozíció létjogosultsága mellett.



Az emlékmű – a szervezők szerint – egyedülálló módon állít emléket a mecseki bányákban a gépesítés előtt nagy számban dolgozó bányalovaknak. Ezek az állatok nehéz körülmények között, sokszor szűk és levegőtlen áratokhoz segítettek az emberek, a bányászok munkáját – mondta avató beszédében Nagy Ferenc bányatechnikus. Méltatásában végigjárta mindazokat az állomásokat, amelyeket az elemekkel vívott harcban a bányában dolgozóknak a bányászat évezredes fennállása, fejlődése során be kellett járni.

Kedves színfoltja volt az ünnepségnek a kis „bányamanó” szavalata. Az emlékművet Kunszt Márta alpolgármester leplezte le.

Az emlékmű létrejöttében tevékeny szerepet játszott a Meszesi Környezetvédő és Szépítő Egyesület, a Bányász Kulturális Szövetség, valamint a Bányász Emlékekért Egyesület. A munkálatokat anyagilag támogatta a Nemzeti Civil Alapprogram, a Biokom Környezetgazdálkodási Kft., a Suzuki Szabolcs Kft.

Dr. Biró József



## A fiziológiai mérések 25 éve

Az MTA Bányászati Ergonómiai és Bányaegészségügyi Tudományos Bizottság (BEBTB) a Bányaegészségügy-Bányabiztonság Alapítvány és a Magyar Alumínium Zrt. támogatásával 2009. szeptember 11-én, Tapolcán rendezte meg a „Fiziológiai mérések 25 éve” c. konferenciát. A konferencia védnökei voltak: *Ádám József*, az MTA rendes tagja, az MTA Műszaki Földtudományok Osztály elnöke, *Romics László*, az MTA rendes tagja, az Orvostudományok Osztály elnöke, *Rabi Ferenc*, a Bánya- és Energiaipari Dolgozók Szakszervezetének elnöke, *Szabados Gábor*, a Magyar Bányászati és Földtani Hivatal elnöke.

A konferencián az MTA BEBTB tagjain kívül megjelentek az MTA X. Osztály, a BDSZ, az MBFH, az MTA Bányászati Tudományos Bizottság és a MAL Zrt., valamint a mérésekben közreműködő üzemek képviselői. A résztvevők kézhez kapták a „Fiziológiai mérések 25 éve” c. 600 oldal terjedelmű kiadványt (szerkesztő: *Dr. Varga József*).

*Tigyi József*, az MTA rendes tagja, a konferencia levezető elnöke köszöntőjében visszaemlékezett a *Varga József* részéről az 1980-as években a munkavégzés közbeni fiziológiai mérések megvalósítására tett kezdeményezésre, az ötlet megvalósításának folyamatára, a több mint 700 fő közreműködésével közel 3000 műszakban elvégzett mérés mögötti munkára. Fontosnak tartotta, hogy az elért eredményekről referált folyóiratokban minél több közlemény készüljön a kutatások nemzetközi elismertetéséhez. *Dr. Nagy Béla* az MTA X. Osztály képviselőjében, *Károly Ferenc*, a MAL Zrt. műszaki igazgatója a házigazda nevében köszöntötte a konferencia résztvevőit.

A konferencián négy előadás hangzott el:

**Varga József** „A fiziológiai mérések kezdete, megvalósítása és eredményei” című előadásában köszönetét fejezte ki mindazoknak, akik bármilyen formában közreműködtek és hozzájárultak a munka elvégzéséhez. Kiemelte a Bakonyi Bauxitbánya Vállalat és a Veszprémi Szénbányák volt vezérigazgatóinak szerepét, akik a technikai feltételek biztosítása mellett lehetővé tették a kísérleti mérések elvégzését, valamint a Pécsi Orvostudományi Egyetem (POTE) Kórélettani Intézet segítségét a műszerek kiválasztása, pályázatok kezelése és a Repülő Orvosi Vizsgáló és Kutató Intézet (ROVKI), a MTA BEBTB, a Miskolci Egyetem közreműködését.

A továbbiakban a mérések – műszerítpushoz kötődő – három szakaszáról, az elért eredményekről, azok hasznosítási lehetőségéről szólt az előadó.

Az első időszak (1987-1996) fő eredményei a pulzusnövekmény (dHR/perc) felhasználása az egyéntől függő HR/perc helyett, a komplex (fizikai, mentális és pszichés) hatások által kiváltott igénybevétel mérhetősége, a munkahelyi fiziológiai mérések és labor terheléses vizsgálatok összekapcsolt végzése, a dHR/perc és kJ/perc átszámítás lehetősége, a balesetek és igénybevétel közötti szoros kapcsolat bizonyítása és az 5-6 csatornán mért eltérő élettani paraméterek közötti szoros korrelációs kapcsolat igazolása voltak.

A második időszak (1997-2002): az egycsatornás (csak HR/perc) Polar műszerekkel az eltérő munkafolyamatok és túlnyomórészt fizikai illetve pszichés tevékenységek hatásainak tömegmérésekkel való megismerése; a labor-ergometria terén a ramp és a random profilú terhelések vizsgálata, valamint a fáradás-görbe felvétele.

A harmadik szakasz (2003-tól) a szívfrekvencia-variabilitás (HRV) analízisének felhasználásával az eltérő élettani jellemzők befolyásának, az „ún.” bányahatásnak, a váltóműszak élettani hatásainak vizsgálata az eltérő spektrumtartományok

elemzése révén. A kutatások jellemzője, hogy folyamatosan új területek vizsgálatának lehetősége kerül a felszínre.

Az előadó jelezte, hogy előkészítés alatt van a „Fejezetek a fizioergonómia témaköréből” című könyve, ami rendszerezetten tartalmazza a kutatások eredményeit.

**Kovács Sándor** professzor a témához kapcsoltna a pécsi szén- és uránbányászok körében a POTE-n elvégzett kutatásokról szólt, valamint a témakör kutatási eredményeinek nemzetközi konferenciákon elhangzott előadások és kiadványok (10 kongresszuson/konferencián 14 előadás) fogadtatásáról adott tájékoztatást. Kiemelte a nagy számú és munkavégzés közben elvégzett mérések általános elismerését, a munkahelyi és laboratóriumi vizsgálatok összevont értékelésének eredményei iránti érdeklődést, a komplex igénybevétel mérésére vonatkozó információkat. Említést tett arról, hogy a Saarvidéki Szénbányákkal, valamint az Ukrán Akadémiával és Csehszlovák Uránbányászattal a kutatások témakörében kétoldali kapcsolatok kialakítására is sor került.

**Porszász János** előadásában felvázolta a szervezet igénybevételének összetett jellegét, annak dinamikus változását, a munkahelyeken a „stady state” állapot létrejöttének hiányát, valamint az ebből fakadóan az ergometria modellezés fontos szerepét. A tartós terhelés határérték élettani megapozícióhoz szükséges olyan terhelési módszerek kialakítása, amelyekkel meghatározható az egyéni anaerob küszöb, a fáradásküszöb és a maximális terhelhetőség értéke.

Végezetül az előadó hangsúlyozta a dinamikus vizsgálatok fontosságát az egyének munkaköri alkalmasságának mérlegelésénél.

**Szirtes László** a „Fiziológiai mérések matematikai feldolgozása” című előadásában a mérési adatok előkészítésének (adatellenőrzés, szűrés, matematikai modell kiválasztás) fontosságát, valamint az igen nagy elemszámú adathalmazoknak a feldolgozás céljai szerinti csoportosítását emelte ki. A vizsgálatok céljaként a munkavállaló fiziológiai állapota és az eltérő munkahelyi körülmények (munkavégzés helye, módja, ideje) közötti összefüggések matematikai modellezéssel való meghatározását jelölte meg. Szólt a rövid ideig tartó tevékenységek kvalitatív elemzésére felhasználható „wavelet” analízis módszeréről és a feldolgozás jövőbeni fejlesztési irányairól.

*Tigyi* akadémikus zárszavában kiemelte, hogy a konferencia kezdeményezése megalapozott volt, és a fiziológiai vizsgálatok, mint új kutatási irány kifejlődését mutatta be. Megköszönte az előadók közreműködését és a részvételt. A konferencia a közös ebédet követő baráti beszélgetéssel zárult.

*Dr. Varga József*

## Átadták a stratégiai gáztárolót

Október 1-jén megkezdődött a stratégiai gázkészlet üzemserű besajtolása a Szőreg-1 biztonsági gáztárolóba. Ennek az új létesítménynek elsődleges feladata az, hogy szükséghelyzetben a háztartási és kommunális fogyasztók gázellátását 20 millió m<sup>3</sup>/nap mértékben 45 napig biztosítsa. A törvényi előírásoknak megfelelően az év végéig rendelkezésre fog állni az ehhez szükséges 1,2 Mrd m<sup>3</sup> gáz.

Az üzemserű besajtolás megkezdését megtekintette *Bajnai Gordon* miniszterelnök, valamint *Hónig Péter* közlekedési, hírközlési és energiaügyi miniszter is.

„Az ellátási problémák stratégiai kivédése mellett a beruházás 20 százalékkal növeli Magyarország kereskedelmi földgáztároló kapacitását is. Komoly, regionális szintű verseny van kialakulóban a kereskedelmi gáztároló szektorban. A Horvátországhoz, Szerbiához, Romániához és Bosznia-Hercegovinához közel lévő gáztároló létesítménynek a szélesebb közép-eu-

rópai térségen belül is fontos szerepe lehet a földgázellátási hiányok kockázatainak enyhítésében” – hangsúlyozta a rendezvényen *Hernádi Zolt*, a MOL elnök-vezérigazgatója.  
*MOL Panoráma*, 2009. október PT

### Tisztújítás a Szilárdásvány-bányászati Tagozatnál

A Magyar Mérnöki Kamara (MMK) Szilárdásvány-bányászati Tagozata 2009. november 6-án Budapesten tartotta tisztújító taggyűlését.

A taggyűlésen részt vett *Barsiné Pataki Etelka*, a Kamara elnöke és *Szarka Csaba*, a tagozati ügyekkel foglalkozó munkatársa, továbbá vendégként *dr. Gagy Pálffy András*, az OMBKE ügyvezető igazgatója, *Nagy Lajos*, az OMBKE Bányászati Szakosztály elnöke és *Szabados Gábor*, a Magyar Bányászati és Földtani Hivatal elnöke.

Az elnök asszony üdvözlő beszédében elmondta, hogy a mérnökökre a jelenlegi gazdasági helyzetben nagy feladat hárul, a Kamara ezért egy négy pilléren nyugvó programot dolgozott ki: az uniós lehetőségek kihasználása, alkalmazkodás az unió szabta feltételekhez, a mérnöki tudás megújítása és a szakmai munka fejlesztése érdekében. A munka elkezdődött, bizottságok alakultak a feladatok összehangolására, a jogi háttér megteremtésére. A munkában számít a bányászok segítségére is.

A taggyűlés levezető elnöke *dr. Füst Antal* volt. *Németh László* tagozati elnök az elmúlt hároméves időszakot értékelő írásbeli beszámolóhoz szóbeli kiegészítésként hozzátette, hogy a tagozatok fő feladatának – a mérnökök szakma szerinti összefogásának, a szakmai ismeretszerzés segítésének és a piac ellenőrzésének – igyekeztek eleget tenni, mint ahogy a beszámoló mutatja, sikerrel. A tagozat létszáma növekszik, gazdálkodása – a szűkös keretek ellenére – stabil. Javasolta, hogy a Tagozat a szakmáinkhoz kötődő és a Bányatörvény hatálya alá tartozó geotermikus energia hasznosítását végző szakemberek részére alapítson szakosztályt, továbbá hogy a tagozatok kamarán belüli pénzügyi támogatását új alapokra kell helyezni.

Hozzászólásában *Livo László* a szakosztály létrehozását indokolta, *dr. Bodonyi József*, utalva a kamarán belül működő Geotechnikai Tagozatra, azt szorgalmazta, hogy a földtudományokkal kapcsolatos jogosultságokat egységesíteni kell, és ebben a két tagozatnak egyeztetni ajánlatos, *Füst Antal* pedig a szakmai továbbképzésben rejlő lehetőségek kihasználására hívta fel a figyelmet. A taggyűlés a beszámolót elfogadta, a Geotermiai Szakosztály létrehozását jóváhagyta, és annak vezetésével *Livo László* bízta meg.

Ezután *Németh László* elnök az elmúlt időszakban végzett kamarai munkáért elismeréseket és könyvjutalmakat adott át. A tagozat által alapított Cséti Ottó-oklevélben részesültek: *Bariczáné Szabó Szilvia*, *dr. Gagy Pálffy András*, *dr. Hargitai Róbert*, *Kovács László*, *Martényi Árpád*, *dr. Márai Ferenc*, *Solymos Péter*, *Szabados Gábor* és *dr. Vőneky György*. Könyvjutalmat 15 fő kapott. Az elnök megköszönte a közös munkát és a segítséget, amelyet a Tagozat vezetősége a tagságtól az elmúlt időszakban kapott, és az elnökség nevében lemondott.

Az új tisztségviselőkre *Hideg József*, a Jelölő Bizottság elnöke tett javaslatot. Elmondta, hogy széleskörű közvéleménykutatás eredményeként született meg javaslatuk, a javaslatba hozott személyek megválasztásuk esetén vállalják a megbízatást. Mivel a helyszínen újabb javaslat nem érkezett, a jelöltek listája nem változott, azt a taggyűlés elfogadta.

Ezután *dr. Havelda Tamás*, a Vértesi Erőmű Zrt. bányászati igazgatója tartott előadást „Hazai szénből hazai energia

versenyképes áron” címmel. Az előadó rövid előadásában is bizonyította, hogy nem csupán ellátásbiztonsági szempontból, de gazdaságilag is hibás döntés a szénbázisú villamosenergia-termelés leállítása.

A szavazás lebonyolítása után *Vérbőci József*, a Calamites Kft. igazgatója mutatta be a mázai-váraljai szénkészlet kiaknázási lehetőségeit. Elmondta, hogy a jelentős szénvagyon kelően ismert, a feltárási engedély megszerzése folyamatban van, tőkeerős vállalkozó kell csupán, hogy újra legyen bányászat a Mecsekben.

Az előadás után *Lois László*, a szavazatszámoló bizottság elnöke ismertette a szavazás eredményét. A szavazás érvényes és eredményes volt, miszerint a következő három évre:

- a Tagozat elnöke: *Sztermen Gusztáv*,
- az elnökség tagjai: *Bariczáné Szabó Szilvia*, *dr. Böhm József*, *Károly Ferenc*, *Kovács László*, *Livo László*, *Szabados Gábor* és *Vérbőci József*,
- a Minősítő Bizottság elnöke változatlanul *Tasnádi Tamás*,
- a Kitüntetési és Adományozási Bizottság tagjai *Gádori Vilmos*, *dr. Havelda Tamás* és *Hideg József* lettek.

*Sztermen Gusztáv* az új elnökség nevében megköszönte a tagság bizalmát, kifejezte abbéli reményét, hogy a Kamarában tapasztalható új szellem és irány a Tagozat munkájára is jó hatással lesz.

A tisztújító taggyűlés a Bányászhimnusz közös eléneklésével ért véget.

*Martényi Árpád*

### A zsanai gáztároló bővítése

2009. december 1-jén a magyar energiaügyi miniszter és a szerb energiaügyi államtitkár jelenlétében felavatták az E.ON 35 Mrd Ft-os befektetésével elkészült 600 M m<sup>3</sup>-es bővítést Zsanán. Mintegy 2,2 Mrd m<sup>3</sup> tárolókapacitásával és 28 M m<sup>3</sup> napi kitárolási kapacitásával Zsana mostantól nemcsak Magyarország, hanem a közép-kelet-európai régió legnagyobb gáztárolója is.

Az eseményen *Hans-Peter Floren*, az E.ON Földgáz Storage anyavállalata, az E.ON Gas Storage vezérigazgatója elmondta: „A magyar kereskedelmi gáztárolók üzemeltetőjeként nagyon büszkék vagyunk a zsanai bővítésre, hiszen ezzel jelentősen növeltük Magyarország gázellátásának biztonságát, melyért felelősek vagyunk, és melyért felelősséget érzünk. Befektetésünknek regionális dimenziója is van; amint kiépülnek a Magyarországot Szlovákiával, Horvátországgal és Romániával összekötő vezetékek, tárolóink révén Magyarország gázellátó központtá válhat, mely jelentős előrelépés lenne a mostani importfüggőséghez képest. A jövőbeni lehetőségeket jelzi a szerb gáztársasággal megkötött megállapodás is, melynek háttérét a magyar kereskedelmi tárolók adják”.

Az E.ON 2006-ban vásárolta meg a magyarországi gáztárolókat. Azóta a társaság az öt tároló tárolókapacitását 3,4 Mrd m<sup>3</sup>-ről 4,3-ra, a napi kitárolási kapacitást 44 M m<sup>3</sup>-ről 55-re bővítette. A zsanai bővítés előkészítése és tervezése 2007-ben indult, az építkezés 2008 augusztusában kezdődött. Több mint 100 alvállalkozó és összesen 500 ember dolgozott az építkezésen, melynek során 140 km új gázvezetékot helyeztek le, két új kompresszort telepítettek és négy új gázutat alakítottak ki. A napi kitermelési kapacitás növelése révén az E.ON két hazai nagyváros gázellátását tudja biztosítani egy hideg téli napon, és a betárolási kapacitás révén nagyobb rugalmasságot jelent a liberalizált gázpiacon működő kereskedőknek.

*www.mbfh.hu* Forrás: PORTFOLIO 2009. 12. 01.

PT

## Működött 155 évig

A közigazgatási eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXL. törvény (Ket.) módosításáról szóló 2008. évi CXI. törvény hatálybalépésével, valamint a belső piaci szolgáltatásokról szóló 2006/123/EK irányelv átültetésével összefüggésben egyes kormányrendeletek módosításáról és hatályon kívül helyezéséről szóló 182/2009. (IX. 10.) Korm. rendelet 148. § előírásai szerint 2009. október 1-jén hatályát veszítette a bányatörvény végrehajtását szabályozó 203/1998. (XII. 19.) Korm. rendelet (Bt. Vhr.) 30. § (3) bekezdésének előírása, mely a következőket írta elő:

„A bányafelügyelet képviselője a helyszíni ellenőrzések és vizsgálatok során észlelt hiányosságok megszüntetésére az e célra bányauzemenként előírt „Hatósági Utasítások Könyvé”-ben a helyszínen rendelkezhet. Az ilyen bejegyzést egyszerűsített határozatnak kell tekinteni, mely ellen jogorvoslatnak van helye.”

Azaz a fenti rendelkezéssel megszűnt a „Hatósági Utasítások Könyve” (korábban „Bányabejárási Könyv”, Bányaszemle Könyv”, „Bányahatósági Utasítások Könyve”) jogintézménye. Ez a jogintézmény azért került ki a jogszabályból, mert formailag nem feleltethető meg a Ket. határozatok tartalmi követelményeire vonatkozó előírásainak.

A jelenlegi és a korábbi hazai bányajog és a kapcsolódó szakirodalom alapján próbáltuk meghatározni, mióta volt érvényben az a szabályozás, miszerint kézzel írt rendelkezéssel lehetett a feltárt hiányosságok megszüntetésére intézkedni.

I. Ferenc József 1854. május 23-án a 173. sz. császári pátenccsal, nyílt parancssal kihirdette az osztrák általános bányatörvényt Magyarországon is. A törvény 1854. november 1-jén lépett hatályba. Ezzel ugyan egy korszerű, de a magyar jogrendszer részét nem képező jogszabály lépett hatályba hazánkban. Az 1861. évi országbírói értekezlet ezt az ellentmondást csak úgy tudta feloldani, hogy ideiglenesen – a bányajognak törvény által történő végleges megállapításáig – és több módosítás alkalmazásával elfogadta a bányatörvény kötelező törvényerejű hatályát. E határozatokat az országgyűlés alsóháza 1861. június 22-én, a felsőház július 1-jén elfogadta, Ferenc József július 20-án helybenhagyta. (Az általános bányatörvény kötelező ereje tehát nem magából a törvényből, hanem az országbírói értekezleten megalkotott Ideiglenes törvénykezési szabályok törvényi erejéből fakadt.)

A bányatörvényhez 1854. szeptember 25-én kelt és október 5-én kiadott terjedelmes végrehajtási szabályok is kapcsolódtak. A bányatörvény végrehajtási szabályainak (Vsz.) 113. §-a a bányahatóság különös tevékenységénél többek között előírta, hogy:

„A bányahatóságnak kötelessége mindannyiszor, ahányszor valamely bányászat közelében hivatalosan teendője van, kiküldöttjét oda utasítani, hogy az üzembentartás módját bányarendőri szempontból megvizsgálja. Hol az üzemvezetés rendes módja iránt aggály merülne fel, külön vizsgálat rendelendő el.

Ez alkalommal a bányamű tulajdonosai vagy művezetői a bányatörvény szabályaiba ütköző fogyatkozásokra figyelmeztetendők; a munkások bérvizsgálatai és a társulások kezelési módja megvizsgálandók és a tapasztalt tényállás a minden bányaműnél létesítendő bányabejárási könyvbe bevezetendő”.

## Bányatörvény módosítás

2009. december 7-ei ülésén a Parlament a 2009. évi CXL. törvénnyel az alábbiak szerint módosította a bányászatról szóló 1993. évi XLVIII. törvényt:

1. § A bányászatról szóló 1993. évi XLVIII. törvény 2. §-a az alábbi (2) bekezdéssel egészül ki, egyidejűleg a jelenlegi szöveg jelölése (1) bekezdésre módosul:

A P.M. 50.008/1892. sz. rendelete előírta:

„Az észlelt hiányosságok megszüntetése legcélszerűbben rövid úton a bányabirtokossal vagy az üzemvezetővel való megbeszélés útján történhetik és a véget igen célszerű, ha a bányakapitányság egy bányaszemlekönyvet vezet, amelybe a bányamű minden megsemmisülésénél a szemle ideje, az üzem állapotára vonatkozó megjegyzések, az esetleges hiányok megszüntetésére vonatkozó rendelkezések stb. bejegyeztenek. S ez utóbbiak a birtokos vagy üzemvezető által is aláíratnak.”

Az általános bányatörvényt 1961. július 1-jén váltotta fel a bányászatról szóló 1960. évi III. tv. és akkor lépett hatályba annak végrehajtási rendelete a 9/1961. (III. 30.) Korm. rendelet. E kormányrendelet 107. §-a szabályozta, hogy:

„A bányahatóság kiküldötte a helyszíni ellenőrzések és vizsgálatok során észlelt hiányosságok megszüntetésére az erre a célra rendszeresített „Bányahatósági Utasítások Könyvé”-ben utasítást adhat.”

Az ilyen bejegyzést határozatnak kellett tekinteni.

A főbányahatóság – az Országos Bányaműszaki Főfelügyelőség (OBF) – elnöke általános érvényű szabályzatokat adhatott ki. 1856/1961. (NIM. É. 37.) OBF felhatalmazás rendelkezett a Bányahatósági Utasítások Könyve új formanyomtatványáról. Ez a rendelkezés 1990-ig volt érvényben.

A bányauzemben felfektetett könyvekbe a bányahatóság részéről ellenőrzést végző személy kézzel írta be rendelkezéseit. A felelős műszaki vezető vagy helyettese vette át aláírásával a rendelkezést, majd bejegyzést tett a bányahatósági utasítás végrehajtásáról. A bányahatósági rendelkezést az akkor hatályos jogszabályok alapján határozatnak kellett tekinteni és ellene a főbányahatósághoz lehetett fellebbezni. A könyvben kiadott utasítás határidőre történő teljesítésének elmulasztása esetén pénzbírságot is ki lehetett szabni.

A könyvnek nagy előnye volt, hogy időrendben lehetett követni az elvégzett ellenőrzéseken tett intézkedéseket, azok végrehajtásánál mintegy követhető volt a bányauzem munkavédelmi állapota.

Vagyis a „Hatósági Utasítások Könyve” – és jogelődjei – 1854. október 5. és 2009. szeptember 30. között működött a hazai bányászat területén. Korábbi alkalmazásáról nem sikerült adatot találni, de arról sincsen információ, hogy valaha valaki is kifogásolta volna ezt a kötelezési formát.

Károly Ferenc

## Felhasznált irodalom:

1854. kir. Magyar Bányatörvény az eddig megjelent rendeletekkel bővítve, Pest, 1872. Kiadja: Lampel Róbert.

Dr. Balkay Béla, dr. Szeőke Imre: Magyar bánya-jog, a teljes joganyag hivatalos adatok alapján, Budapest, 1901; „Apollo” Irodalmi és Nyomdai Részvénytársaság – www.mek.oszk.hu.

Dr. Szeőke Imre: Bányajog, kiadja: Tisza Testvérek könyvkereskedése, Budapest, 1915.

Dr. Alliquander Ödön, Dr. Bán Imre, Tassonyi Ernő: Magyar bányajog, Budapest, 1931.

Dr. Kiss László: A magyar bányahatóság százéves fejlődése, BKL Bányászat, 1969. évi 11. szám p: 777-785.

Dr. Izsó István: Magyar Bányajog, Miskolci Egyetemi Kiadó, 2004.

„(2) A bányászati tevékenység során olyan technológiát alkalmazni, amely cianid vagy cianid vegyület felhasználásával jár együtt, tilos.”

2. § E törvény a kihirdetését követő 30. napon lép hatályba, rendelkezéseit a folyamatban lévő ügyekben is alkalmazni kell. Magyar Közlöny 2009/184. szám

KF

(A szerkesztő megjegyzése: vajon ez miért volt ilyen fontos és sürgős?)



## Gyászjelentés

*Tassy Mihály* okl. bányamérnök 2009. október 25-én, 63 éves korában Szokolyán elhunyt.

*Fehér Károly* okl. bányamérnök 2009. november 20-án, 45 éves korában Miskolcon elhunyt.

*Landgráf János* okl. bányamérnök 2009. december 2-án, életének 67. évében Miskolcon elhunyt.

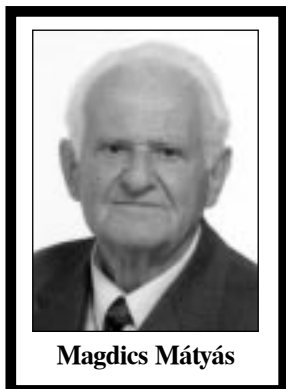
*Dr. Faller Gusztávné* 2009. december 17-én, életének 80. évében Budapesten elhunyt.

*Szeghő Árpád* okl. bányagazdász 2010. január 7-én, életének 81. évében Tapolcán elhunyt.

(Tagtársaink életútjáról későbbi lapszámunkban fogunk megemlékezni.)

### Magdics Mátyás (1936–2009)

Valamennyien megdöbbenünk a szomorú hírt meghallva, hogy *Magdics Mátyás* 2009. április 30-án Mórton elhunyt. Április közepén még Oroszlányban, a Bányász Klubban találkoztunk egy egyesületi előadáson, ahová mindig szívesen jött. Jól érezte magát e kis társaságban a volt munkatársak és barátok között. A halál váratlanul és gyorsan jött.



Zalaegerszezen született 1936. február 25-én. Szülei Egerszeg mellett egy kis faluban, Zalaboldogfán laktak. Kőszegen járt gimnáziumba, ahol kintüntetéssel érettségizett 1954-ben. Jó fejű, szorgalmas diák volt, tanulmányi versenyeredményei alapján felvételi vizsga nélkül felvették a Miskolci Nehézipari Műszaki Egyetemre. Az egyetem utolsó három évét Sopronban végezte. Ők voltak az utolsó évfolyam, akik Sopronban fejezték be az egyetemet. Ő is itt kapta meg a bányaművelő mérnöki diplomáját 1959-ben.

A diplomavédést követően a Közép-dunántúli Szénbányászati Tröszt *Pusztavámi Bányáüzeméhez* került, ahol üzemmérnöki, felügyeleti, majd üzemi főmérnöki beosztásokban dolgozott. A bányáüzemet 1964-ben az Oroszlányi Szénbányászati Trösztözhöz csatolták.

1968-69-ben elvégezte a SZOT Felsőfokú Munkavédelmi Tanfolyamát. Ezt követően a *Tatabányai Kerületi Bányaműszaki Felügyelőséghez* helyezték, ahol területi bányaműszaki felügyelő, főfelügyelő, főmérnöki munkakörökben dolgozott. Részt vett az oroszlányi XX. akna Majk-üzemrész tervezési, kivitelezési, üzembe helyezési munkáinak bányaműszaki ellenőrzésében, valamint a Márkushegyi Bányáüzem tervezésének, kivitelezésének ellenőrzésében.

Kérésére – 1976-ban – visszahelyezték az *Oroszlányi Szénbányákhoz* a Beruházási Osztályra műszaki tanácsadónak, majd a Döntéselőkészítő és Számítástechnikai Főosztály vezetésével bízták meg. Munka mellett – 1975-80 között – levelező tagozaton továbbtanult az Eötvös Loránd Tudományegyetemen. A Szénbánya Vállalat felszámolás alatti időszakában kinevezték a Műszaki Osztály vezetőjének. 1993-ban nyugdíjba vonult, a munkától azonban nem szakadt el, 1998-ig igénybe vették szakértelmét a bányaművelés, a bányakár, a tájrendezés területén.

Munkáját mindig lelkiismeretesen, nagy figyelemmel, szakértelemmel végezte, melyet számos kintüntetéssel ismertek el. Négyyszer volt *Kiváló Dolgozó*, megkapta a Bányász Szolgálati Érdemérem mindhárom fokozatát. Ezüst fokozatú *Kiváló Feltaláló* és *Kiváló Újtó* volt. Megkapta a *Kiváló Munkáért* és a *Kiváló Bányász* miniszteri kintüntetéseket is.

Egyesületünknek 1957 óta tagja, kétszer kapott *Sóltz Vilmos-emlékérmét*. Az oroszlányi szervezet rendezvényeinek rendszeres résztvevője, az előadásoknak állandó hozzászólója volt.

Fizikai állapotán nem látszott, hogy beteg, és soha nem is panaszkodott. Az alattomos betegség azonban lassan eluralkodott szervezetén, fizikailag és lelkileg is megtörc. Hamar feladta a csatát, mely így gyorsan véget ért.

Temetésére volt kollégái, munkatársai, évfolyamtársai díszsorfala mellett római katolikus szertartás szerint május 14-én került sor a móri temetőben. A család, a rokonság, az ismerősök, a munkatársak, a Vállalat és az Egyesület nevében *Győrfi Géza* mondott búcsúztatót. Évfolyamtársai nevében pedig – akik két nap múlva vették át Sopronban az aranydiplomát – *Hódosi Sándor* búcsúzott és mondott utolsó Jó szerencsét!

Hamvait a Bányászhimnusz hangjai mellett helyezték a sírba.

*Győrfi Géza*

## Tonka Miklós (1948–2009)

*Tonka Miklós* okleveles gépészmérnök 1948. ápr. 4-én született Budapesten. 1966-ban az Esztergomi Bottyán János Gép- és Műszeripari Technikumban gépészmérnökként érettségizett. 1971-ben a Miskolci Nehézipari Műszaki Egyetem Gépészmérnöki Karán gépgyártás-technológus mérnöki diplomát szerzett.



**Tonka Miklós**

Ugyanabban az évben felvételt nyert a *Tatabányai Szénbányák Vállalat* központi műhely üzemébe. Több műszaki beosztás után a gépész üzemvitel vezetőjeként a felelős műszaki vezető általános helyettese lett.

1993-ban a folyamatos bányabezárások következtében az *Észak-dunántúli Vízmű Rt.* víztermelő bányauzeméhez került.

Időközben több posztgraduális képzésen vett részt: többek között a NIM-nél, az Ipari Vezetőképző Intézetnél bányabiztonsági területen. Letette az OBF bányagépész szaktervezői vizsgát. Mindenkori munkáját a sokoldalú szakmai ismeretek jellemezték. Folyamatosan képezte magát. 1994-ben a Budapesti Pénzügyi és Számviteli Főiskolán másoddiplomát szerzett mérnök – üzemgazdász szakon.

Több OKJ-s tanfolyamot szervezett, bányagépkezelő, karbantartó szakterületen. Beosztásából eredően a továbbtanuló dolgozók rendszeres konzulense volt.

A víztermelő bányauzem gépészeti vezetőjeként lett nyugdíjas. A gyógyíthatatlan kór számos tervét megghiúsította. Kollégái, beosztott munkatársai szakmai tudása mellett emberségét is nagyra becsülték.

2009. április 20-án a tatabányai újtelepi temetőben a Bányászhimnusz hangjai mellett kísértük végső nyughelyére.

*Gallai Rezső*

## Kaló János (1932–2009)

2009. november 16-án, életének 78. évében elhunyt *Kaló János* aranydiplomás bányamérnök. 1932. június 23-án született. Általános és középiskolai tanulmányait szülőhelyén, Mezőkövesden végezte. A bányamérnöki diplomáját 1956-ban Sopronban szerezte.



**Kaló János**

A szakmai munkát a *Borsodi Szénbányák* sajoszentpéteri üzemében kezdte, majd a Bükkaljai Bányauzemben volt műszaki csoportvezető, 1965-től 1977-ig ismét a sajoszentpéteri üzemekben aknavezetőként dolgozott. A termelő üzemek csökkenése miatt a vállalat központjába került, ahol távlati tervezési főelőadóként 12 évig tevékenykedett, és 1989-ben innen vonult nyugdíjba. Az üzemekben részt vett a korszerű fejtéstechnológiák (kombájnok, szengyaluk) és a fém biztosítószerkezetek kísérleteiben, bevezetésében, az üzemi oktatásokban, a vállalati központban új mezőfeltárások, bányanyitások tervezésében.

Munkája elismeréseként a *Kiváló Bányász* miniszteri kitüntetés mellett hatszor kapott *Kiváló Dolgozó*, egyszer *Kiváló Újtó* kitüntetést, és megkapta a *Bányász Szolgálati Érdemérem* mindhárom fokozatát.

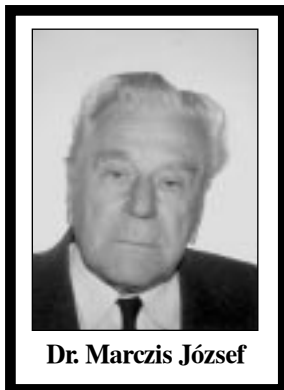
Az OMBKE-nek 1953-tól tagja, a *Sóltz Vilmos-émlékérem* tulajdonosa. A Borsodi Bányász Baráti Társaságnak megalakulásától tagja, és négy éven keresztül mint krónikása tartott 10-15 perces humoros történeti kiselőadásokat. 2002-re elkészítette a „Sajoszentpéter környéke szénbányászatának története” c. monográfiát, mely kiadásra került könyv formájában is.

2009 szeptemberében hallottuk az első kellemetlen hírt, hogy János kollégánk agyvérzéssel két napig kórházban volt. Ezután még reménykedtünk gyógyulásában, de októberben újabb hasonló baj már az életútja végét jelentette. Temetése november 20-án volt a sajoszentpéteri temetőben katolikus szertartás szerint. Volt kollégái díszőrséget állva búcsúztak az urnában elhelyezett hamvaitól. A búcsúkoszorú egyik szalagjára „Nyugodj Békében”, míg a másik szalagra „Jó szerencsét!” volt felírva.

*Záhorszky László*

## Dr. Marczis József (1920–2009)

2009. szeptember 17-én nagy részvét mellett vettek búcsút *dr. Marczis József* aranyokleveles bányaművelő mérnök és geológus doktortól a földtan s bányászat képviselői.



Dr. Marczis József

A krisztinavárosi Szent János-plébániatemplomban megtartott gyászszertartáson (hamvait később a család szűk körben Pápán helyezi örök nyugalomra) a Magyar Állami Földtani Intézet, a Magyarhoni Földtani Társulat, az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület és családtagok nevében *dr. Vítális György* aranyokleveles geológus vett végső búcsút *dr. Marczis Józseftől*, aki 1920. november 30-án Mezőkövesden született, azonban a család már 1928-ban Tatabányára költözött, és elemi és középiskolai tanulmányait már Tatabányán végezte. Érettségi után követte édesapját a munkában, aki 1920-1946 között vágárként dolgozott a XII. aknában. 1950-től a Rákosi Mátyás Nehézipari Műszaki Egyetem esti tagozatos hallgatója volt, és 1955. július 12-én diplomamunkáját megvédve bányaművelő mérnöki oklevelet vehetett át.

1978. május 20-án a „A dorogi medence negyedkori képződményei” című doktori értekezését az Eötvös Loránd Tudományegyetemen cum laude eredménnyel védte meg, 2008. augusztus 31-én a Miskolci Egyetem rektorától és a Műszaki Földtudományi Kar dékánjától az aranyoklevelet vehette át.

Tanulmányait folyamatos munkavégzés mellett folytatta, munkahelye a Magyar Állami Földtani Intézet volt 1951-től 1987. évi nyugdíjazásáig.

Nevéhez számtalan szakmai anyag fűződik, több állami és szakmai kitüntetéssel ismerték el magas szintű szakmai munkáját.

Halálával nemcsak a család, hanem a földtudomány egy igaz EMBER-t, egy kiváló szakembert veszített el.

*Dr. Horn János*

## Dr. Barátosi Kálmán (1943–2009)

Ismét szegényebbek lettünk egy kiváló szakemberrel. *Dr. Barátosi Kálmán* okl. földmérő mérnök, okl. bányamérnök, okl. geodéziai automatizálási szakmérnök, a Magyar Bányászati és Földtani Hivatal nyugalmazott főosztályvezetője, a Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület Bányamérő Szakcsoportjának elnöke, a Magyar Mérnöki Kamara tagja, a Nemzetközi Bányamérő Egyesület (ISM) tiszteletbeli tagja és exelnöke, 1. sz. hites bányamérő, életének 67. évében, 2009. november 12-én, váratlanul elhunyt.



Dr. Barátosi Kálmán

Dr. Barátosi Kálmán 1943. április 29-én született Budapesten. Földmérő mérnöki oklevelét 1966-ban kapta meg a budapesti Építőipari és Közlekedési Műszaki Egyetemen. 1977-ben kitüntetéses geodéziai automatizálási szakmérnöki oklevelet szerzett a Budapesti Műszaki Egyetemen. Ugyanitt, 1980-ban vette át műszaki doktori oklevelét. 1987-ben a Miskolci Egyetemen bányamérnöki oklevelet szerzett. 1990-ben ingatlanrendező földmérő minősítést kapott, 1991-től szerepel a bányászati szaktervezők névjegyzékében. 1996-ban, az országban elsőként, hites bányamérő minősítést kapott.

Szakmai pályafutását 1966-ban a *Bányászati Tervező Intézetnél* (BÁNYATERV) kezdte meg, majd a jogutód *Központi Bányászati Fejlesztési Intézet* (KBFI) munkatársa volt. Itt 1984-ig a Genplan, majd új nevén a Geodéziai Osztályon irányító felmérőként tevékenykedett az Intézet tervezési feladataihoz kapcsolódó bányászati és más területeken nagyméretarányú felmérések készítésében, kitzések, ellenőrző és irányító mérések végzésében, és más külső megrendelések teljesítésében. 1984-től a KBFI Generáltervezési Osztályán létesítményi főmérnökként dolgozott, emellett 1986-tól kinevezték a Bányamérési Csoport tudományos osztályvezetőjévé. 1988-ban a Környezetvédelmi Osztály tudományos osztályvezetője lett. Irányítója és tevékeny résztvevője volt annak a munkának, amely a bányászati beruházások és később a bányabezárások környezeti hatástanulmányainak elkészítésére irányult.

A magyar bányászat visszafejlesztése az ő pályafutását is befolyásolta, 1992-ben 9 hónapon keresztül egyéni vállalkozóként dolgozott a geodézia és a bányamérés területén.

1992. október 1-jétől az *Országos Bányaműszaki Főfelügyelőség*, majd ennek jogutódja, a *Magyar Bányászati Hivatal* (MBH), átszervezés után a *Magyar Bányászati és Földtani Hivatal* köztisztviselője lett. Innen vonult nyug-



állományba 2008. szeptember 30-án. Előbb a Tervezési és Előkészítési Osztályt vezette, emellett az Ásványvagyon-gazdálkodási Főosztály helyettes vezetője lett. Átszervezés után bányahatósági főmérnök, majd a Bányamérési Osztály vezetője, később az Ásványvagyon-gazdálkodási Osztály vezetője lett. 2006-ban szakmai tanácsadói címet kapott. Fontosabb feladatai voltak: bányászati koncessziók előkészítése; bányatelek térképek, dokumentációk felülvizsgálata; kutatási engedélyekkel, bányatelkekkel és műszaki üzemi tervekkel kapcsolatos másodfokú közigazgatási eljárások, másodfokú szakhatósági állásfoglalások; működő bányák helyszíni ellenőrzése; közreműködés a jogszabályok előkészítésében; a hites bányamérő vizsgabizottság elnöki feladatainak ellátása; a hivatal képviselője az Atomenergia Koordinációs Tanácsban.

1993-1995-ben bányászati szakértőként tagja volt a Mátrai Erőmű Rt. felügyelő bizottságának.

Dr. Barátosi Kálmán gazdag szakmai pályafutása mellett tevékenyen közreműködött szakmai és társadalmi szervezetek munkájában is.

Az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesületnek (OMBKE) 1975-től volt tagja, és 1982-től vett részt a *Bányamérő Szakcsoport* munkájában, 1985-től a Szakcsoport titkára, majd 1997-től haláláig az elnöke volt. Kezdeményezésére 1991-ben jött létre a *Magyar Bányamérő Alapítvány*, amelynek haláláig titkára volt. Tagja volt a *Magyar Mérnöki Kamarának*, és a Bányászati Tagozat titkáráként is tevékenykedett.

Dr. Barátosi Kálmán sokrétű, gazdag munkássága az oktatás területére is kiterjedt. Rendszeres előadója volt a mérnöktovábbképző tanfolyamoknak. Nevéhez számos rendezvény (Bányamérő Fórum, Bányamérő Továbbképző és Tapasztalatcsere, konferenciák) szervezése fűződik.

Hazai egyesületi tevékenysége mellett nemzetközi vonatkozásban is komoly tekintélyt szerzett a magyar bányamérésnek Az OMBKE Bányamérő Szakcsoport képviselőjében 1991-ben lett a *Nemzetközi Bányamérő Egyesület* (ISM) elnökségi tagja. 2000-2004 között az ISM alelnöke, 2005-2007 között elnöke és 2008-tól haláláig alelnöke volt. Elnökként fő szervezője volt az ISM 2007-ben Budapesten rendezett XIII. Kongresszusának. Kiemelkedő munkásságát az ISM tiszteletbeli tagsággal ismerte el.

Szakmai és egyesületi munkásságát számos kitüntetéssel ismerték el, köztük a *Szent Borbála-érem* (2003), *Péchy Antal-émlékérem* (2006), *Miniszeri Elismerés* (2007).

Családja, barátai és tisztelői 2009. december 1-jén búcsúztak dr. Barátosi Kálmántól a Farkasréti temetőben. A ravatalnál az egyházi szertartást követően dr. Esztó Péter, a Magyar Bányászati és Földtani Hivatal nyugalmazott elnöke, majd dr. Havasi István, a Miskolci Egyetem Geodéziai és Bányaméréstani Tanszékének vezetője méltatta az elhunyt gazdag életútját. Esztó Péter a szakmai méltatása végén így búcsúzott: „Köszönjük Neked és hálásak vagyunk az önzetlenségedért, a mások irányába mindig megnyilvánuló figyelmességedért, melynek annyian, oly sokszor részesei lehettünk... Köszönjük Neked azt a belőled sugárzó nyugalmat és türelmet, amivel kezelni tudtad a körülötted háborgó világot, benne kollegáid háborgásait is... Álláspontod védelmének eszköze mindig az egyenes beszéd, a higgadság és a mások megértésének bölcsessége volt... Végül köszönjük Neked életvidámságodat, azokat a felejthetetlen hangulatú órákat, amelyeket a lovasberényi prэшázatokban tölthettünk. Nem felejjük azokat az összejöveteleket, amikor hagymás zsiros kenyerek társaságában megvitattuk a világ megváltásra váró dolgait...”

A résztvevők egy-egy szál fehér virággal búcsúztatták szeretett kollegájukat, barátjukat. A koporsó a Bányász-himnusz hangjaira indult el utolsó útjára. Kedves Kálmán, nyugodj békében! Utolsó Jó szerencsét!

Dr. Füst Antal

## Dr. Szalai László (1932–2009)

Egy éve adtunk hírt arról, hogy 2009. január 5-én elhunyt dr. Szalai László PhD, aranyokleveles bányaművelő mérnök, a műszaki tudományok kandidátusa, nyugdíjas műszaki-gazdasági tanácsadó, nyugdíjas egyetemi docens.



Dr. Szalai László

Kinek-kinek mást jelentett személyed, a Veled való kapcsolat. Én édesapámat, tanáromat, bányamérnök kollégámat vesztettem el, a bányászok egyre fogyó csapata a tudóst, a hagyományokat ápoló „bányászvallású vad bányászt”, az aranyokleveles bányamérnököt tisztelték benned. Rajongással szeretett feleséged, gyermekeid, 11 unokád, családtagjaid, barátaid, évfolyamtársaid, kollégáid – néhány százan – ott álltunk koporsódnál, hogy elbúcsúzhassunk tőled. Akkor, ott, a szomorúság idején egy régen olvasott mondat jutott eszembe: „Csak a teste.” Emlékezzünk Rád életutad felidézésével.

Szalai László 1932. május 20-án született Berentén, bányavállalkozó, bányász családban. Az elemi iskolai tanulmányait Sajószentpéteren, a középiskolát az egri ciszterci Szent Bernát Gimnáziumban, majd a miskolci Fráter György Gimnáziumban végezte. 1950-ben érettségizett kitűnő eredménnyel, de származása miatt nem tanulhatott tovább, annak ellenére, hogy 1949-ben „Kiváló Tanuló” miniszeri kiténtetést is kapott.

Egy évig a Kondói Bányaiüzemben vállalt fizikai munkát, így munkásként 1951-ben felvették a Nehézipari Műszaki Egyetem Bányamérnöki Karára. 1956 áprilisában, Sopronban védte meg diplomáját jeles eredménnyel. A selmeci diákhatározatok ápolása miatt az akkori politikai hatalom nem engedte, hogy tanársegédként dolgozhasson az Egyetemen, így végzés után Balatonalmádiba helyezték el a *Bauxitkutató Vállalathoz*, ahol felelős műszaki vezető, mélyfúrás-vezető lett. 1957-ben áthelyezték a veszprémi székhelyű *Közép-dunántúli Szénbányászati Tröszt*hez. Itt technológiai, műszaki fejlesztési, valamint központi bányamentő-parancsnoki feladatokkal bízták meg. 1960-ban kérte áthelyezését a *Borsodi Szénbányászati Tröszt*hez, előbb Bánfalván aknavezető, majd az Edelényi Bányaiüzem biztonsági és szellőztetési mérnöke, később Miskolcon, az Igazgatóságon munkaszervezési, bányagazdasági, távlati tervező mérnök volt.

1976-1981 között a *Nehézipari Minisztérium* Műszaki Fejlesztési Főosztályának bányászati tudománypolitikai főmérnöke volt. A NIM megszűnése után 1990. október 15-ig a *Borsodi Szénbányák* műszaki-gazdasági tanácsadója volt, innen vonult nyugdíjba 41 év bányászati munkaviszonyt követően.

A miskolci *NME Igazgatóság* Tanszékén folyó kutatásokba 1963-tól, részben a MTESZ Megyei Szervezet Igazgatósági Bizottsága tagjaként, részben vezető-továbbképző megbízások alapján kapcsolódott be. 1970-től meghívott egyetemi előadó volt, 1974-től mellékfoglalkozású oktató; 1984-től egyetemi docens. Egyetemi oktatói tevékenysége során mind a három mérnöki karon kapott feladatokat, nagyobb részben a Bányamérnöki Karon folyó képzés, valamint a bányagazdaságtani, bányászati szervezés- és vezetéstudományi doktori, kandidátusi minősítésre készülő irányítása foglalta le. Élete végéig szívügye volt a fiatalok tanulásra való buzdítása, továbbképzésük, tanulmányaik segítése. 1974. június 26-án védte meg ergonómiai-szervezési tárgyú kandidátusi disszertációját.

Az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesületnek 1953-tól volt tagja, több időszakban és több csoportban is tisztségviselője. A Szervezési és Vezetési Társaság választmányának tagja volt a Társaság megalakulásától, 1970-től 1996-ig, 1982-1996 között a Borsod megyei Szervezési Szakosztály elnöke volt. A MTESZ Borsod megyei Számítástechnikai Bizottságának megalakulásától, 1963-tól volt tagja, majd alelnöke. E bizottság átalakulásával létrejött Neumann János Számítógéptudományi Társaságnak, illetve Borsodi Szervezetének alapító tagja, később elnöke lett, mely tisztséget 1976-ig látta el.

A Magyar Tudományos Akadémia osztályközi *Bányaegészségügyi és Bányászati Ergonómiai Tudományos Bizottságának* megalakulásától, 1977-től 1990-ig titkára, 1990-1993 között a Bányászati Tudományos Bizottság ilyen nevű albizottságának elnöke, az 1993-ban ismét visszaállított osztályközi Bányászati Ergonómiai és Bányaegészségügyi Tudományos Bizottság bányász alelnöke volt. A bányaegészségügy területén legfontosabb eredménye, hogy a Bizottság keretein belül megszervezte az MTA Orvosi- és Földtudományok Osztályainak együttműködését a bányamunka humanizálása érdekében. Ennek köszönhetően egzakt mérésekkel, tanulmányokkal alapozták meg a bányászok, föld alatti bányamunkát végzők kordedvezményes nyugdíjazását lehetővé tevő jogszabályok bevezetését. A bányászati ergonómia területén végzett kutatásai eredményeként – többek között – a borsodi medencében korlátozták a vékonytelepi fejtések művelését, fejlődött a mozgásszervi betegségben szenvedő bányászok rehabilitációs lehetősége, munkavédelmi kockázatértékeléseknél még ma is az általa és tudóstársai által megalapozott módszereket alkalmazzuk a bányászatban.

1992-től az MTA Bányászati Tudományos Bizottságának a tagjává választották. 2005-ben az Akadémia tisztújítása során megválasztották az osztályközi bizottság alelnökévé, a Bányászati Tudományos Bizottság, valamint a Miskolci Akadémia Bizottság Bányászati, Műszaki-földtani és Környezetvédelmi Szakbizottság tagjává.

Szakmai és tudományos eredményeit összesen 117 publikáció (ebből 3 önálló könyv, 10 könyv társ-szerkesztőként vagy társ-szerzőként, 38 folyóirat-, 8 könyv-cikk; 43 konferencia kiadvány, 11 kutatási jelentés, 5 nyertes tudományos pályamunka) tartalmazza.

Kitüntetései: „Kiváló Tanuló” (1949); hatszoros „Kiváló Ifjú Mérnök” (1963-1974); SZOT-KISZKB-OMFB ezüstérmes (1965), majd aranyérmes közgazdász (1966); Bányászati Szolgálati Érdemérem bronz, ezüst, arany és gyémánt fokozatai; „Kiváló Munkáért” (1978, 1983) BKL Bányászat Nívódíja (1972); Jan Szepepański Emlékplakett (Krakkó, 1972); Sóltz Vilmos-émlékérem (OMBKE, 1993, 2003), SZOT aranyérem a bányaegészségügyi kutatásokért (1990); a Szlovák Bányászati Egyesület tiszteletbeli tagja (1992); Szent Borbála-émlékérem (1997); Magyar Bányászatért Emlékérem (2007).

Kitüntetéseinél is büszkébb volt azonban tizenegy unokájára, négy gyermekére, akik közül hárman még mindig a bányászatban dolgoznak és feleségére, akit másodéves erdészhallgatóként ismert meg, akivel szeretetben nevelték föl gyerekeiket és tartották össze a családot.

Oly hiábavalóságnak érzem a szavakat, talán a 2009. január 9-én, a miskolci Mindszenti-temető ravatalozójában, hamvasztás előtti szertatáson elhangzott Szeretet-himnusz fejezheti ki méltón éltedet, vagy dr. Izsó István miskolci bányakapitány búcsúztató szavai vigasztalhatnak: „Laci bácsi! Most nagy-nagy csendet, ürességet érzünk, pedig milyen jó volt érezni azt az állandó tenni akarást, azt a vibrálást, amely belőled áradt; milyen jó volt melegezni annál a tűznél, amely benned lobogott. Hiszem, hogy ennek a tűznek a szikrái most is itt vannak a lelkiünkben és megőrizzük ezt a lángot, megőrizzük emlékedet. Régi szokásunk szerint, bányásköszöntéssel búcsúzunk tőled az Alma Mater, a szakmai és tudományos szervezetek, barátaid, volt munkatársaid és tisztelőid nevében. Nyugodj békében! Jó szerencsét!”

Szalai Ferenc

# Könyv- és folyóiratszemle

## A halimbai Malom-völgy bauxitelfordulás

A Magyar Állami Földtani Intézet kiadásában – a Magyar Tudományos Akadémia Könyv- és Folyóirat Bizottsága támogatásával – 2009 szeptemberében jelent meg *Bárdossy Györgynek*, a Magyar Tudományos Akadémia rendes tagjának fenti című könyve.

Halimba és Szóc térségében az 1900-as években, több évtizedes bauxitkutatás eredményeként három bauxit-előfordulást ismertek meg: a halimbai medencében a nagykiterjedésű, összefüggő halimbait, tőle délkeletre a lencsés kifejlődésű Malom-völgyit, a délen elhelyezkedő szócit.

A halimbai és a szóci előfordulást a szerző már korábban feldolgozta, a Malom-völgyi előfordulásról eddig csak vállalati zárójelentések készültek, egy-egy lencsére szorítkozva. Bár ez a térség legrégebben ismert előfordulása (Zalatnai Stürmer József 1908-ban vörös színű kőzetet talált Halimba községtől délre lévő földbirtokán, a Malom-árokban), összefoglaló földtani értékelés mind a mai napig nem készült. Ezt a hiányt pótolja most a téma legkiválóbb szakértője.

A 85 oldalas könyv – mely egy kötetben angol és magyar nyelven jelent meg – 15 fejezetben mutatja be a bauxit-előfordulást, hivatkozva 19 nyomtatásban megjelent és 10 kéziratos munkára. A szerző az egyes lencsékben a helytelen számbavételi előírások miatt korábban visszahagyott készleteket újrászámolta, és elkülönítette azokat a részeket, amelyek gazdaságosan kitermelhetők és a timföldgyártásban feldolgozhatók. A megértést 21 fénykép segíti – egyetlen szépséghiba, hogy nem színes nyomtatásban jelentek meg, de ennek vélhetően finanszírozási okai voltak.

A könyv a gazdag ismeretek közlése mellett kitűnő alkalom arra is, hogy az angol szakmai nyelvet is megismerjék, illetve gyakorolják a – nemcsak geológus – szakemberek.

A kiadvány kiváló minőségére a szerző mellett garancia a lektor (Kis Péter), a technikai és műszaki szerkesztő (Piros Olga, Simonyi Dezső) és a nyomda (Innova-Print Kft.).

A könyv 1000 Ft-os áron megvásárolható a Magyar Állami Földtani Intézet Könyvtárában (1143 Budapest, Stefánia út 14.) ill. írásos megrendelés esetén utánvételes szállítással. Ugyancsak itt van lehetőség a korábban megjelent „A halimbai bauxitelfordulás” c. könyv még bent lévő néhány példányának beszerzésére.

*Dr. Horn János*

## Halimbai helytörténeti kiadvány

Halimba község önkormányzatának kiadásában 2009-ben jelent meg a „*Halimba története mozaikokban*” című könyv. A könyv több szerző bevonásával készült, és *M. Mester Katalin*, a település szülötte, helytörténész, pedagógus szerkesztette.

A könyvhöz *Tóbel János*, a település polgármestere írt előszót. Ebben kiemelte, hogy a könyv azokról a generációkról emlékezik, akik sok száz éven keresztül hozzájárultak a Bakony lábánál fekvő falu gazdagításához, otthonosabbá, szebbé tételéhez. Az idén kerek évfordulót ünnepelhet Halimba, hiszen hiteles oklevél először 1329-ben, 680 évvel ezelőtt említi a települést, Helymba néven.

A könyvben több fejezet is foglalkozik a helyi bauxitbányászattal: A Historia Domusban szereplő plébánosi feljegyzések, visszaemlékezések, stb. mellett a halimbai bauxitbányászat történetét *Kis István* okl. bányamérnök, stratégiai vezető (MAL Zrt., Ajka) dolgozta fel. Ez a fejezet az 1908-ban megkezdett kutatástól egészen napjainkig idézi fel az eseményeket.

A település területén több bányában, bányauzembelen folyt

a bányaművelés, melynek során eddig több mint 30 millió tonna bauxit került a felszínre. Megtudhatjuk, hogy egykor a Halimba III. bányauzem volt Közép-Európa legnagyobb mélyművelésű bauxitbányája. A maximális termelést – 900.079 tonnát – 1978-ban érték el.

A könyv szerzői és szerkesztője is többször kiemelik azt a tényt, hogy főként a bauxit feltárása és termelésbevonása segítette hozzá ezt a Veszprém megyei települést ahhoz, hogy lét-számában és infrastruktúrájában egyaránt növekedjen.

A helyi polgármesteri hivatal mögötti területen levő emlékmű a környékbeli bauxitbányászatban munkabalesetben elhunytak neveit örökíti meg. A volt Sulyok kocsmában pedig Bányászati Múzeum működik.

A bányászaton kívül a helytörténeti könyv foglalkozik a VI. századi avar-kori régészeti feltárásokkal, Kossuth Lajos gyermekeinek a szabadságharc utáni halimbai bujdosásával, a település híressé vált gyógyfüves papjának, *dr. Szalai Miklós* (1902-1990) esperesnek az életével, aki növénytan tudományával, kitarásával, teái segítségével sok gyógyulásra váró emberen segített. A teáiról híressé vált esperes munkásságának emléket állító könyv egyes fejezeteit „szellemi örököse”, *dr. Tolnai Pál*, a falu volt körorvosa írta.

Bízunk benne, hogy a helyiek és az elszármazottakon kívül mások is szívesen olvassák majd e művet. A könyv 2.000 Ft-os egységáron megvásárolható a halimbai polgármesteri hivatalban.

*Károly Ferenc*

## Bányásztörténeti Közlemények VII.

Az Érc- és Ásványbányászati Múzeum Alapítvány és a B.A.Z. Megyei Bányásztörténeti Múzeum az alábbi tanulmányokat adja közre a Hadobás Sándor által szerkesztett Bányásztörténeti Közlemények 134 oldalas, számos fényképpel és rajzzal illusztrált színes borítójú VII. kötetében.

*Szemán Attila: Újabban előkerült középkori bányásztervezetek Rudabányáról*

Az András I. bányarészen, az Adolf bányatelek területén az ásványgyűjtők 2004-ben egy régi bányaureget nyitottak meg, amelyből több középkori bányász szerszám került elő. A szerző ezekről a szerszámokról ad részletes leírást, párhuzamot vonva az Agricola-könyvben található, hasonló korú eszközök rajzaival.

*Dr. Izsó István: Tudósítások a Magyar Királyság ásványkin-cseiről és bányászatáról a 17. század közepétől 1830-ig megjelent európai periódikákban*

A magyar bányásztörténet egyik nagy hiányossága, hogy még mindig nincs a szakirodalmi forrásoknak bibliográfiája. Ezt a hiányt is pótolja a szerző ezen tanulmánya, amely a teljesség igénye nélkül a felvilágosodás korától a reformkorig hoz példát annak szemléltetésére, hogy Európa különböző országaiban megjelent kiadványokban milyen nagy irodalma volt a geológia és montanisztika magyarországi forrásainak. A közleményből néhány nevet érdemes kiemelni: Hans Sloane, Franz Ernst Brückman, Michael Hubert, Christoph Traugott Delius, Born Ignác.

*Mendly Lajos: Kitaibel Pál Baranya megyei utazásainak ásványtani és bányászati vonatkozásai*

Kitaibel Pál a történelmi Magyarországon 27 kutató útja során kb. 20 000 km-t tett meg. Baranyában először 1799-ben járt, majd 1808-ban szlovéniai útja során, Baranyán jövet és menet átutazva, 40 napos tartózkodása alkalmából 1410 lelőhelyen 530 növényfajt jegyzett fel. Élmenyszerű az az útleírás,



amit a környék falvairól, házairól, lakóiról írt. Részletesen beszámol a Mecsekben működő érc- és ásványbányászatról és a művelés további lehetőségeiről.

*Márkus Zsuzsanna: A rudabányai vasércbányászok táplálkozási szokásai*

A magyar bányásztörténetben nagyon kevés olyan adat, cikk van, amely nem a bányák nyitásával vagy művelésének történetével foglalkozik, hanem a bányászok életkörülményeivel. Ezért hiánypótló és értékes a szerző tanulmánya, amely a múzeum tárgyi emlékeihez kapcsolódva ismerteti a helyi szokásokat is.

*Dr. Biró József: Mélybánya lehetősége és építése Hosszúhetényben*

E területen a felszínközeli bányászat nem tudott igazán nagyüzemi szinten kifejlődni. A vasasi bányatérsgben művelt telepeknek csak egy kis része volt elérhető. Az 1899-ben és 1900-ban folyó geológiai feltárások az itt található szénvagyon 35 millió tonnára becsülték. Csak az 1950-ben induló szénecsáták idején került sor egy aknapár lemélyítésére. A tervezett hosszúhetényi bányát figyelembe véve alakították át a Vasas bányauzem szénszállítási rendszerét. A tervek nem hozták meg a várt eredményt, ezért a bányát bezárták. Napjainkban is felmerült a szénvagyon hasznosításának lehetősége, mivel a modern technológiával a benne lekötött metán az ország jelentős energiaforrása lehetne.

*Dr. Peter Cengel – Pavol Horváth: Víznyálk a beretkei (breitkei) vasgyár körül*

Kevés olyan vidéke van Európának, ahol annyi bányászati és kohászati emlék lenne, mint a Felvidéken. Ennek következménye az, hogy még napjainkban is újabb és újabb adatokat, dokumentációkat és tárgyi emlékeket tárnak fel a kutatók. Ezek közé sorolható a hajdani beretkei vasgyár története. 2007 augusztusában a vasgyárról még csak egyetlen adat állt rendelkezésre, egy évvel később pedig ezen ipartörténeti emlékekkel kapcsolatban kötetre való adatot sikerült felkutatni a szerzőknek, amelyről e tanulmányban számolnak be.

*Dr. Rudnyánszky Pál: A Bányászati Építő Vállalat a bányászat szolgálatában*

2007-ben volt 50 éve, hogy megalakult a Bányászati Építő Vállalat (BÉV), amely nemcsak a széntermelés ipari és szociális hátterének megteremtéséhez szükséges építőipari munkák kivitelezője volt, de számos olyan fejlesztés kezdeményezője is, amely új iparágakat és korszerűbb technológiákat teremtett meg. Volt olyan év, amikor 10 000 bányászalakást épített meg a vállalat. Ezekről a munkákról számol be a szerző, aki e vállalat megteremtője és hosszú éven keresztül főmérnöke volt.

*Hadobás Sándor: Csaplovics János érkezése Aranyidka bányászatáról (1819)*

Csaplovics János 1780-ban született a Hont megyei Felsőpribéren. Jogi végzettsége mellett a bányásztörténeti és a néprajzi tudományoknak is kiváló tudósa, művelője volt. Nevéhez fűződik a Kassa melletti Aranyidka nemesércbánya művelésének és történetének részletes leírása. Ez a tanulmánya azért is értékes számunkra, mert itt végezték a Telkibányán kitermelt érccek kohósítását a 19. században. Tanulmányában 25 táro nevét írta le és részletesen beszámolt a korábbi műveletekről. Trianon következtében e terület Csehszlovákiához került, de a visszacsatolás után végzett újabb kutatások azt az eredményt hozták, hogy gazdaságos bányászat nem folytatható, ezért 1939-ben véglegesen megszűnt a bányászat e területen.

*Horváth István: Hernyák Gábor 80 éves*

Szakmai körökben élő legendának számít Hernyák Gábor, akinek a nevéhez sok geológiai, paleontológiai kutatás és bányászati munka fűződik. Számos szakmai publikációja közül a legjelentősebb a Rudabányai-hegység szerkezetét

elemző tanulmánya. A Rudapithecus hungaricus néven ismertté vált leletek szinte minden fontos darabját neki köszönheti a tudomány. Vezetője volt a Mongóliában folytatott érc-kutatásnak. Nyugdíjba vonulása óta igyekszik megismertetni az egykori nagyhírű vasércbánya geológiáját, történetét.

*Hadobás Sándor: Banské mesto Dobsiná*

A szerző azt a hiánypótló könyvet ismerteti, amelyet dr. Ondrej Rozložník geológus szerkesztett és több társszerző közreműködésével adott ki. Az irodalmi jegyzék több mint 300 tételt tartalmaz, bár ebből hiányzik néhány magyar szerző alapvető munkája. Ennek ellenére e kiadványt a legszebb szlovákiai könyvek között tartják számon.

*Benke István*

### **Csiffáry Gergely: Az ércbányászat története a recski Lahócában (1850-1979)**

Kevés olyan kalandos és hányatott sorsú bányája volt hazánkban, mint a recski ércbánya, amely három évszázadon keresztül annyi vállalkozót vitt volna csődbe vagy gazdagított meg. A középkortól nemcsak a réz vagy egyéb színesfémek megszerzése készítette bányanyitásra a vállalkozókat, hanem elsősorban a nemesfémek. Erről nem maradtak fenn dokumentációk, csupán több mint 50 művelésre utaló horpa vagy bányahely-név bizonyítja a hajdani aranyásók tevékenységét. A 18. században fellendülő, újabb technológiákat alkalmazó eljárások indították el az üzemszerű bányászatot Recsken.

Az első világháború után két működő ércbányánk, a rudabányai vasércbánya és az 1917-ben termelésbe állított úrkúti mangánércbánya maradt meg. A recski rézércbánya ebben az időben csak időszakosan, készletre termelt. Az állam jelentős erőfeszítései az újabb érclelőhelyek felkutatására nem jártak sikerrel. A szarvaskői, bükk-aljai, börszönyi, cserhádi érc-kutatások eredménytelenül zárultak. Így a recski ércbányászat előtérbe került, nemcsak az ország rézszükségletének részbeni biztosítása érdekében, de a melléktermékként megjelenő nemesfémek miatt is, hiszen a két világháború között az aranytermelés évi mennyisége időnként a 175 kg-ot, az ezüsttermelés a 4 000 kg-ot is elérte.

Hiánypótló ez a kiadvány, mivel ez az első olyan tanulmány, amely a recski ércbánya történetét a 18. századtól napjainkig dolgozza fel. Nagyon alapos munkát végzett a szerző, mivel számos olyan levéltári adatot dolgozott fel, tett közkinccsé, amelyek először kerülnek közlésre. Ennek a mindenre kiterjedő kutatómunkának bizonyítéka az a 283 lábjegyzetben jelölt adatforrás és az irodalomjegyzék, amely 89 mátrai ércbányászattal kapcsolatos kiadványt sorol fel.

Csiffáry könyve rövid geológiai áttekintést ad a Gyöngyös-oroszi-Recsk-Rudabánya között kialakult Darnó övezetről, amelynek mentén vas- és színesfémek lelőhelyek jöttek létre a felső-eocén kori vulkanikus tevékenység során. Recsken a Lahóca-hegyben 11 szabálytalan alakú érc-törmény keletkezett, amelyek legfontosabb ásványa a réztartalmú enargit, de jelentős arany- és ezüstércet is tartalmaztak.

Nem ismeretes, hogy mikor kezdődött a Mátrában az ércbányászat. Feltételezhető, hogy a Recsk és Gyöngyössolymos határában előkerült bronz leletek, amelyek a Kr.e. 1100 körül itt élő *jatice-kultúra* népeinek hagyatéka, az első bányászati termékei a Mátrának. A legkorábbi adatot a mátrai bányászatról az 1296-ban kelt oklevél tartalmazza, amely Domoszló határában vasércbányászatra ad szabadságjogot. A gyöngyös-oroszi környéki középkori ércbányászat elsősorban a nemesfémek kinyerésére irányult, de a török hódoltság alatt megszűnt. E korszakról nem maradtak fenn levéltári adatok, csupán a bányahelyek elnevezése tanúskodik az itt folyó bányászatról.

A Parád és Recsk környéki ércesedés első kutatója *Fazola Henrik* volt, aki – igyekezvén megelőzni a többi aranyásót – 1767-ben jegyeztette be a jáászói bányakönyvbe a kutatási jogát. Halála után elsősorban *Orczy József* tevékenysége volt eredményes, aki már jelentős ólom- és cinkércet termelt ki, több tárot nyitott és zúzó épített, bár a gazdasági eredményét igen rontotta, hogy kohó hiányában a dúsitott érc költségét a szállítás csaknem megduplázta.

A lahócai ércetömszök intenzív kutatása akkor indult meg, amikor a községtől 1-2 km-re természetesen találtak. Az 1850-es évek elején sorra alakultak a bányatársulatok, amelyek tevékenységéről és fellelhető termelési adatairól a szerző részletesen beszámol. A műveletek akkor váltak eredményessé, amikor 1861-ben a sokszor egymás érdekei ellen dolgozó kisebb vállalkozók *Mátrai Bányaeget* néven egyetlen bányatársulatot hoztak létre. *Pécs Antal*, mint bányagazgató, két évig tevékenykedett Recskben, nevéhez számos új ércelőkészítő berendezés fűződik. Az ő kezdeményezésére létesült Recskben az érckohó.

1880-ban egy londoni székhelyű angol cég vette meg a bányákat, amely *Hungarian Copper Limited* néven működött három éven keresztül. Az eredmények viszont nem elégitették ki a külhoni tulajdonosokat, ezért az üzemet egy hazai vállalkozásnak adták el. A magánvállalkozók közül az első világháború után a *Schmidt testvérek* bányászati tevékenysége volt a legsikeresebb, akik 1925 őszén 1 milliárd korona értékű, magas aranytartalmú pirittömszöt fedeztek fel. A magyar állam 1926-ban vette meg a recski ércbányákat és dúsitó műveket, és 1944-ig változó sikerrel folyamatosan üzemeltette.

Igen értékes az üzem 1945 utáni életét leíró fejezet. Nemcsak a háború utáni termelési nehézségeket írja le, hanem azokat a törekvéseket is, amelyekkel a recski üzem számos technológiai újítást bevezetve, elsősorban *dr. Gagyí-Pálffy András* főmérnök irányításával, korszerű és gazdaságos üzemmé vált annak ellenére, hogy az ércszinpor értékesítésével és kohósításával kapcsolatos zavarok nehezítették a gazdaságos termelést. Jó karképet fest a szerző, és külön értéke a kiadványnak az a fejezet, amikor a munkaerő-toborzásról, életkörülményekről, a bányászok mindennapi életéről ír, és azokról az erőfeszítésekről, amelyeket az üzem fennmaradásáért tettek, míg végül 1979-ben a lahócai bányát bezárták.

A recski ércbányászat folytatására reményt adott az 1967-ben ismertté vált nagy mennyiségű porfíros rézérc, amelynek kitermelésével a recski bánya Európa legnagyobb mélyművelésű ércbányája lett volna. Két nagymélységű akna és több ezer méter feltáró vágat került kihajtásra, de a kedvezőtlen műszaki feltételek, valamint a réz világpiaci árának megváltozása miatt 2002. augusztusban az aknák bezárásával megszűnt a recski rézércbányászat. De talán nem véglegesen, az érc-

készletek a mélyben megvannak, és a jövőbeli hasznosításuk újra meghozhatja a vidék felemelkedését.

A könyv B5 méretben, színes borítóval, 144 oldallal, 56 ábrával az *Érc- és Ásványbányászati Múzeum Alapítvány* kiadásában jelent meg (Rudabánya, 2009) és gazdagította bányászat-történetünk dokumentációit. Szerkesztette *Hadobás Sándor*.

*Benke István*

### Zúzottkő termékek minőségbiztosítása

**Dr. Gálos Miklós – Kárpáti László:** *Zúzottkő termékek minőségbiztosítása a kőiparban* cikke az *Építőanyag* c. lap 2009/3. számában olvasható. A szerzők a piacvezető kőbánya vállalatok (együtt a Szilikátipari Tudományos Egyesület jogi tagvállalatai is) tevékenységét, felszereltségét és fejlesztését ismertetik. Nevezetesen a BASALT-Központ Kőbányák Kft.-ről, a COLAS ÉSZAKKŐ Bányászati Kft.-ről, a KÓKA Kő- és Kavicsbányászati Kft.-ről van elsősorban szó.

A szerzők megállapítják és hangsúlyozzák, hogy a kő- és kavicsiparban az ezredforduló új kihívásokkal köszöntött be. Az azóta eltelt időszakra jellemző, hogy az autópálya-építés felgyorsulása, vasútépítésben a nagyobb sebességre történő kiépítés, illetve a fővonalak rekonstrukciója, az építőiparban a különböző építési technológiákban a transzport-beton térhódítása nagymennyiségű zúzottkő, valamint homok, homokos kavics és kavics termékeket, azaz adalékanyagokat igényel. A megnövekedett mennyiségi igényekhez csatlakozóan a minőséggel kapcsolatosan is komoly elvárások jelentkeznek, megerősítve a minőségtanúsítás szükségességével.

Az európai szabályozási rendszer hazai bevezetésével a kőiparban is a termékek minőségét a zúzottkő-féleségeket felhasználó iparágak követelményrendszerei szerint kell a kőbányáknak biztosítani. A felhasználói körben végzett technológiai fejlesztések új igényekkel jelentek meg a kő- és kavicsiparban. Az igények kielégítése az iparágban is szükségessé tette a technológiai folyamatok folyamatos fejlesztését, igazodóan a megváltozott, a kőiparral szemben támasztott követelményekhez.

A feladatok megoldásában támogatást a Szilikátipari Tudományos Egyesület Kő és Kavics Szakosztályában az egyesület jogi tagvállalatainak, a vállalatok szakembereinek és az egyetemek munkatársainak közös, tudományosan megalapozott munkája biztosít.

Az utóbbi néhány év a zúzottkőgyártók és megrendelőik között rendkívül hasznos szakmai viták jegyében telt el, mely vitákat rendszerint a hatályos műszaki előírások módosítása követte. Ennek motorja részben az EU-csatlakozást követő harmonizációs kötelezettség, másrészt pedig a gyakorlatban tapasztalt technológiai problémák közös megoldási igénye volt.

*CSJ*

### Hol tart India bányászata?

**Szén:** Éves termelés 385 Mt, melynek 80%-át külfejtésből termelik ki. Az éves mennyiségből 220 Mt-t a villamos erőművek használnak fel. Az acéltipar számára kokszolható fekete szenet (40 Mt-t) bányásznak, de a többletigény miatt 12 Mt-t importálniuk kell. India megkutatott szénvagyon 212 Mrd t.

**Vas:** Éves termelés 74,5 Mt, melynek 60%-át exportálják, mert az érc igen jó minőségű, 64%-os Fe-tartalmú. A kohók éves tiszta vas/acél termelése 36 Mt.

**Alumínium:** Éves termelésük 842 Et, de a fejlesztéseik ezt a mennyiséget 2006/2007-re 920 Et-ra növelik. Ahhoz, hogy ezt elérjék, a timföldgyártó kapacitásukat éves szinten 1,3 Mt-val tervezik növelni, amelyhez 1770 MW villamos erőmű kapacitásbővítés is szükséges.

**Cink:** Éves termelés 240 Et, melyet a folyamatban lévő fejlesztéseikkel 2006/2007-re 394 Et-ra növelnek.

**Ólom:** Éves bányászatuk 60 Et, viszont a lakossági igényekkel együtt az éves felhasználásuk 170 Et. Ezért ebben az ágazatban is nagy fejlesztéseik vannak, hogy 2006/2007-re az éves kapacitásukat 174 Et-ra emeljék.

**Réz:** Hasonló nagy fejlesztések vannak a rézbányászatban és a rézkohók kapacitásának a növelésében is, mert a jelenlegi éves réztermelést a 390 Et-ról 2007-re 780 Et-ra fogják növelni.

**Nyersolaj:** Nagy mennyiségű import olaj behozatalra szorulnak, mert az éves termelésük csak 35,5 Mt, és ezt az éves mennyiséget évek alatt is csak igen kis százalékban tudták növelni (2002-ben 32,7 Mt, 2003-ban 32,0 Mt és 2004-ben 35,5 Mt).

*Mining Magazine, 2005. október*

*Bogdán Kálmán*

## Egyesületi ügyek

### A Bányászati Szakosztály vezetőségi ülése

2009. december 16-án a Bányászati Szakosztály évzáró vezetőségi ülése az előre meghirdetett napirendi pontoknak megfelelően került megtartásra Budapesten, az OMBKE központban.

Az első napirendi pontban a szakosztály elnöke, Nagy Lajos adott tájékoztatást az elmúlt időszak eseményeiről:

- a központi Borbála-ünnepségről, a szakosztály által javasolt személyek kintüntetéséről,
- értékelte a 2009. évet, amelyet egyesületi oldalról sikeresnek tekintett,
- beszélt a bányászat helyzetének, szerepének, a képviselőnek, érdekérvényesítésnek az át- valamint újrarendeléséről,
- kiemelte a selmeci hagyományok ápolásának fontosságát,
- végezetül megköszönte a helyi szervezetek egész évi munkáját.

A következő napirendi pont keretében Huszár László, a szakosztály titkára ismertette a helyi szervezetek, valamint a szakosztály 2010. évi tisztújításának ütemtervét. A részletes adatokat, határidőket, küldöttlétszámokat a helyi szervezetek írásban megkapják. A fő tudnivalók:

- A helyi szervezetek tisztújítását 2010. március hónapban kell lebonyolítani.
- A szakosztályi tisztújítás időpontja 2010. június 18. vagy 25. helye Budapest. (A végleges időpont, pontosabb helyszín később kerül meghatározásra.)
- Az Egyesület a szokásos napirendi pontokkal 2010. május 29-én Pécsen, a Knappentag eseménysorozata keretében tart küldöttgyűlést, amelyre a korábbi (jelenlegi) küldöttek kapnak meghívót és képviselik a szakosztályokat.
- Az Egyesületi Tisztújító Küldöttgyűlésre – amely az OMBKE 100. küldöttgyűlése lesz – 2010. szeptember 10-én Selmecbányán kerül sor, melyen már az új, 2010-ben megválasztott küldöttek képviselik szakosztályaikat.
- Az eddigiektől eltérően a Soltz Vilmos-emlékérem kintüntetések átadására nem az egyesületi, hanem a szakosztályi küldöttgyűléseken kerül sor.

A Szakosztály Vezetősége egyhangúlag elfogadta a szakosztályi tisztújítás Jelölő Bizottsága tagjaira a területi képviselői elv alapján előterjesztett javaslatot: dr. Esztó Péter (Budapesti Helyi Szervezet) egyben a bizottság elnöke, Hamza Jenő (Borsodi, Hegyaljai, Mátrai, Mátraaljai, Rudabányai HSz.), Bariczáné Szabó Szilvia (Dorogi, Oroszlányi, Tatabányai HSz.), dr. Káldi Zoltán (Bakonyi, Tapolcai, Veszprémi HSz.), Varga Mihály (Mecseki HSz.).

Ugyancsak egyhangúlag támogatta a Vezetőség azt a javaslatot, hogy az egyesületi tisztújítás Jelölő Bizottságának elnöki tisztségére a Bányászati Szakosztály Törő Györgyöt javasolja a Választmánynak.

Az egyebek napirendi pont keretében először Huszár László adott tájékoztatást a december 11-i választmányi ülésen törtétekről, határozatokról:

- a fiatal szakemberek számára kiírt pályázatok eredményhirdetéséről.
- a 2010. évi egyéni tagdíj megállapításáról, amely szerint a Választmány egyhangúlag a tagdíj 20%-os emelése mellett döntött, mely így az aktív dolgozóknak 7 200 Ft, a 70 év alatti nyugdíjasoknak 3 600 Ft, a 70 év feletti nyugdíjasoknak és a diákoknak 1 200 Ft lesz.
- a 2010. évi kintüntetési keretszámokról, ami alapján a Bányászati Szakosztály 3 emlékéremre, 3 emlékplakettre, egyesületi oklevelekre és 3 Borbála-éremre tehet javaslatot. A kintüntetési javaslatokat életrajzi adatokkal és indoklással a Szakosztály 2010. március 1-jéig kéri írásban a helyi szervezetektől.
- az egyesületi tisztújítás küldötttervezetetének szakosztályonkénti keretszámairól, a 2010-2013 közötti választmányi létszámáról. A taglétszám alapján történt elosztás szerint a 139 küldöttből a Bányászati Szakosztály küldötteinek száma 59 fő lehet, míg a 25 fős választmányba 8 főt delegálhat a szakosztály (a helyi szervezetekre történő lebontást a tisztújítás ütemterve tartalmazza).
- ismertette, hogy a Választmány egyhangúlag támogatta a Kőolaj-, Földgáz- és Víznyászati Szakosztály kezdeményezését, hogy az egyesület 2010 decemberében Borbála-szobrot adományozzon a Miskolci Egyetemnek.

Dr. Gagy Pálffy András tájékoztatást adott a 2010. május 27-30. között Pécsen megrendezendő 13. Európai Knappentag előkészületeiről, tervezett programjáról. Az egyesület vezetése azt tervezi, hogy egy-egy régióból külön autóbust indít a rendezvényre. A szervezés részletei egyesületünk honlapján, illetve a BKL következő lapszámaiban lesznek olvashatók.

Podányi Tibor, a BKL Bányászat felelős szerkesztője elmondta, hogy a fiatal szakemberek számára kiírt pályázatokra érkezett pályaművek közül a szakosztályunk részéről Vöröskői Zsófia pályamunkája II. díjban részesült, amit a választmányi év végi ülésen vett át. Arra kérte a szakosztály tagjait, hogy segítsék (akár társszerzőként is) a fiatalokat a sikeres pályázatírásban.

Benke István „A magyar bányászat ezeréves története” IV. kötetének kiadási előkészületeiről tájékoztatta a szakosztály vezetőségét.

Törő György tájékoztatta a megjelenteket, hogy a szokásos Bányász Bál Lillafüreden, a Palotaszállóban lesz 2010. február 20-án, amire mindenkit szeretettel várnak.

A szakosztály-vezetőség Illés Róbert (Oroszlányi HSz.) és Kreácsik Istvánt (Borsodi HSz.) a szakosztály tagjai közé felvette.

A szakosztály zöld és fekete nyakkendőjéből ismét rendel az egyesület, és a kohászok kérésére elkészül ugyanez bordó színben is. 2010. január végéig még van lehetőség az újabb igények elküldésére, amit az egyesületi központ írásban kér.

A vezetőségi ülés jó hangulatban, baráti beszélgetéssel, közös ebéd elfogyasztásával ért véget.

Huszár László emlékeztetője alapján PT

## Külföldi hírek

### Kína aknaszállító berendezéseket vásárolt

A kínai Yankuang Csoport három új aknaszállító berendezést vásárolt 7 millió euróért a Siemag cégtől. A villamos berendezéseket a Siemens szállítja, egyenként 4000 kW-os szinkron motorral és a hozzájuk tartozó frekvenciaváltós rendszerrel. A Siemensnél rendelték meg a kis feszültségű rendszert, az automatizáláshoz a technológiát, valamint a

biztonsági felszereléseket. A Siemens felelős a gépészeti berendezésekért, a felülvizsgálatokért, az ún. indulásra kész rendszerért, és a Siemag-gal együtt fogják megvalósítani a projektet. Ez a Yankuang Csoport egyike a legnagyobb széntermelő egységeknek Kínában. Az éves aknaszállító-kapacitásuk több mint 40 Mt.

Mining Magazine, 2005. október

Bogdán Kálmán



## A 142. évfolyam (2009) tartalomjegyzéke

A 142. évfolyam (2009) tartalomjegyzéke .....6/65

Bányászat nélkül nincs esély a fejlődésre és a felzárkózásra  
(interjú dr. Vojucski Péterrel) .....1/1

### BÁNYÁSZ-NAPI MEGEMLÉKEZÉSEK

Az 59. Bányásznapi központi ünnepsége	6/29
Bányásznapi a győrzámolyi kavicsbányában	6/30
Bányásznapi Ajkán	6/30
Bányásznapi és fesztivál Salgótarjánban	6/30
Bányásznapi Gánton	6/33
Bányásznapi Rózsaszentmártonban	6/32
Bányásznapi Tátabányán	6/34
Bányásznapi Borsodban	6/33
Nyugdíjas Bányásznapi Tapolcán	6/33
Pécsi bányásznapi események	6/31
Ünnepség Dorogon	6/33

### BORBÁLA-NAPI MEGEMLÉKEZÉSEK 2008

Borbála-napi központi ünnepség	1/36
A Borbála-napi eseményei Pécsen	1/43
Bányászszázlós-szentelés Dorogon	1/40
Borbála-napi Salgótarjánban	1/45
Borbála-napi Tátabányán	1/41
Borbála-napi Dorog térségében	1/39
Borbála-napi a tapolcai szervezetnél	1/42
Borbála-napi megemlékezés Márkushegyen	1/42
Borbála-napi szentmise és szakestély Borsodban	1/46
Borbála-napi ünnepség Gyöngyösön	1/44
Emlékmű-átadás, Borbála-napi Rózsaszentmártonban	1/45
Szent Borbála szentmise a Sziklatemplomban	1/39
Új bányászati gyűjtemény Miskolcon	1/47

### CIKKEK CÍM SZERINT

20 éve hunyt el dr. Radó Aladár (dr. Bíró József)	6/25
50 éves az OMBKE Mátraaljai Szervezete (dr. Szabó Imre)	4/40
100 éve kezdődött a Halimba-, Szóc-, Taliándörögd- térési bauxitkutatás (Károly Ferenc)	2-3/33
A bányahatás vizsgálatának egy új lehetősége (dr. Varga József – dr. Dovrtel Gusztáv – dr. Havelda Tamás – dr. Szirtes László)	6/17
A bányatelek – mint jogi fogalom – a bányatérképen, a megállapító határozatban és a valóságban (dr. Barátosi Kálmán)	6/2
A geotermálisenergia-hasznosítás jogi szabályozása Magyarországon (dr. Árpási Miklós)	4/49
A mátraaljai lignitbányászat kialakulásának történeti áttekintése (Varga József)	4/37
A mecseki gömböszemek keletkezéséről (Bimbó Mihály)	2-3/27
A mozgásszervi elváltozások és pszicho-szociális állapot felmérése a magyar bányászok körében (dr. Vereckei Edit – dr. Palkonyai Éva – dr. Varga József – dr. Pógyor Zsuzsanna – dr. Márton Mária – dr. Böjte Attila – dr. Czibalmos Ágnes – dr. Nagy Zsolt – dr. Ratkó István – dr. Susánszky Éva – dr. Kopp Mária – dr. Kiss Emese – dr. Temesvári I. Péter)	6/21

A robbantás geometriai paramétereinek és a robbantott kőhalmaz szemszerkezetének összefüggései (Nagy Lajos)	5/11
Alkalmazkodó Márkushegy (dr. Havelda Tamás)	5/26
Az erőműi füstgázokból történő CO <sub>2</sub> -leválasztás műszaki-gazdasági jellemzői (dr. Kovács Ferenc)	2-3/11
Az ipari és bányászati robbantások kárhatásairól (dr. Földesi János)	5/16
Az úrkúti archív bányadokumentációs adatok feldolgozása (Bíró Lóránt – dr. Polgári Márta – Vigh Tamás)	6/13
Az úrkúti mélyfúrások sztratigráfiai és térinformatikai feldolgozása (dr. Knauer József – Bíró Lóránt – dr. Polgári Márta – Vigh Tamás)	2-3/29
Emlékezzünk Szellem Gézára (Réthy Károly)	4/46
Érdekességek a régi magyar öntészeti irodalomról (Pillissy Lajos)	1/20
Európai nyersanyag-politikai stratégia – hol tart Magyarország? (Horányi István)	5/2
Hozzászólás Pethő Szilveszter cikkéhez	4/36
Környezettudatos bányászok Felnémeten (Nagy Lajos)	2-3/20
Középkori és kora-újkor bronzágyúöntéstechnoló- giájának felülvizsgálata (Bán Attila)	1/6
Különleges anyagok és korszerű technológiák (dr. Gergely Gréta – Makszimus Andrea – Pázmán Judit – dr. Gácsi Zoltán)	4/31
Lehetőségek és teendők a XXI. Bányászati Világkong- resszus tükrében (dr. Vojucski Péter)	1/13
Splény Béla emlékiratairól (dr. Pethő Szilveszter)	1/57
Szentelepi metánfelhasználás a Cseh Köztársaságban (László Tamás)	6/10
Utazás a bányászat jövőjében (dr. Földessy János)	5/6
Vélemény az MVM energiapolitikájáról a Vért kapcsán (dr. Katics Ferenc)	5/9

### CIKKEK SZERZŐK SZERINT

dr. Árpási Miklós: A geotermálisenergia-hasznosítás jogi szabályozása Magyarországon	4/49
Bán Attila: Középkori és kora-újkor bronzágyúöntéstechnoló- giájának felülvizsgálata	1/6
dr. Barátosi Kálmán: A bányatelek – mint jogi fogalom – a bányatérképen, a megállapító határozatban és a valóságban	6/2
Bimbó Mihály: A mecseki gömböszemek keletkezéséről	2-3/27
dr. Bíró József: 20 éve hunyt el dr. Radó Aladár	6/25
Bíró Lóránt – dr. Polgári Márta – Vigh Tamás – dr. Knauer József: Az úrkúti mélyfúrások sztratigráfiai és térin- formatikai feldolgozása	2-3/29
Bíró Lóránt – dr. Polgári Márta – Vigh Tamás: Az úrkúti archív bányadokumentációs adatok feldolgozása	6/13
dr. Dovrtel Gusztáv – dr. Havelda Tamás – dr. Szirtes László – dr. Varga József: A bányahatás vizsgálatának egy új lehetősége	6/17
dr. Földesi János: Az ipari és bányászati robbantások kárhatásairól	5/16
dr. Földessy János: Utazás a bányászat jövőjében	5/6
dr. Gácsi Zoltán – dr. Gergely Gréta – Makszimus Andrea – Pázmán Judit: Különleges anyagok és korszerű tech- nológiák	4/31

<i>dr. Gergely Gréta – Makszimus Andrea – Pázmán Judit – dr. Gácsi Zoltán: Különleges anyagok és korszerű technológiák</i>	4/31
<i>dr. Havelda Tamás: Alkalmazkodó Márkushegy</i>	5/26
<i>dr. Havelda Tamás – dr. Szirtes László – dr. Varga József – dr. Dovrtel Gusztáv: A bányahatás vizsgálatának egy új lehetősége</i>	6/17
<i>Horányi István: Európai nyersanyag-politikai stratégia – hol tart Magyarország?</i>	5/2
<i>Károly Ferenc: 100 éve kezdődött a Halimba-, Szóc-, Taliándörögd-térségi bauxitkutatás</i>	2-3/33
<i>dr. Katics Ferenc: Vélemény az MVM energiapolitikájáról a Vért kapcsán</i>	5/9
<i>dr. Knauer József – Bíró Lóránt – dr. Polgári Márta – Vigh Tamás: Az úrkúti mélyfúrások sztratifráiai és tér-informatikai feldolgozása</i>	2-3/29
<i>dr. Kovács Ferenc: Az erőműi füstgázokból történő CO<sub>2</sub>-leválasztás műszaki-gazdasági jellemzői</i>	2-3/11
<i>László Tamás: Szénteleti metánfelhasználás a Cseh Köztársaságban</i>	6/10
<i>Makszimus Andrea – Pázmán Judit – dr. Gácsi Zoltán – dr. Gergely Gréta: Különleges anyagok és korszerű technológiák</i>	4/31
<i>Nagy Lajos: Környezettudatos bányászkodás Felnémeten</i>	2-3/20
<i>Nagy Lajos: A robbantás geometriai paramétereinek és a robbantott kőhalmaz szemszerkezetének összefüggései</i>	5/11
<i>Pázmán Judit – dr. Gácsi Zoltán – dr. Gergely Gréta – Makszimus Andrea: Különleges anyagok és korszerű technológiák</i>	4/31
<i>dr. Pethő Szilveszter: Splény Béla emlékiratairól</i>	1/57
<i>Pilissz Lajos: Érdekességek a régi magyar öntészeti irodalomról</i>	1/20
<i>dr. Polgári Márta – Vigh Tamás – dr. Knauer József – Bíró Lóránt: Az úrkúti mélyfúrások sztratifráiai és tér-informatikai feldolgozása</i>	2-3/29
<i>dr. Polgári Márta – Vigh Tamás – Bíró Lóránt: Az úrkúti archív bányadokumentációs adatok feldolgozása</i>	6/13
<i>Réthy Károly: Emlékezzünk Szellemy Gézára</i>	4/46
<i>dr. Szabó Imre: 50 éves az OMBKE Mátraaljai Szervezete</i>	4/40
<i>dr. Szirtes László – dr. Varga József – dr. Dovrtel Gusztáv – dr. Havelda Tamás: A bányahatás vizsgálatának egy új lehetősége</i>	6/17
<i>Varga József: A mátraaljai lignitbányászat kialakulásának történeti áttekintése</i>	4/37
<i>dr. Varga József – dr. Dovrtel Gusztáv – dr. Havelda Tamás – dr. Szirtes László: A bányahatás vizsgálatának egy új lehetősége</i>	6/17
<i>dr. Vereckei Edit et al. (a szerzőtársakat lásd a cikkcím szerinti felsorolásnál): A mozgásszervi elváltozások és pszicho-szociális állapot felmérése a magyar bányászok körében</i>	6/21
<i>Vigh Tamás – dr. Knauer József – Bíró Lóránt – dr. Polgári Márta: Az úrkúti mélyfúrások sztratifráiai és tér-informatikai feldolgozása</i>	2-3/29
<i>Vigh Tamás – Bíró Lóránt – dr. Polgári Márta: Az úrkúti archív bányadokumentációs adatok feldolgozása</i>	6/13
<i>dr. Vojuczki Péter: Lehetőségek és teendők a XXI. Bányászati Világkongresszus tükrében</i>	1/13

## EGYESÜLETI ÜGYEK

A Bányászati Szakosztály vezetőségi ülése	2-3/37, 6/37, 6/64
A Cronus Kft. tulajdonosának előadása Gyöngyösön	2-3/41
A Lignit Baráti Kör évadzáró ülése	2-3/40
Az ME Zrt. üzleti igazgatójának előadása	6/40
A Zsil völgyében jártunk	2-3/39
Az M6-os alagutak	2-3/45
Az OMBKE 2007. évi közhasznúsági jelentése	4/26
Az OMBKE 98. küldöttgyűlése	4/2
Az OMBKE Ellenőrző Bizottságának jelentése	4/9
Az OMBKE választmányának ülése	2-3/37, 4/53, 6/36
Az új népház Tatabányán	6/39
Babót-Sopron kirándulás	5/35
Bányászati, Kohászati és Földtani Konferencia, Máramarosziget	4/27
Bányászattörténeti előadás	5/36
Bányászünnepség Rózsaszentmártonban	5/34
Bánybiztonsági szakmai nap Oroszlányban	2-3/46
Borbála-bál Tatabányán	2-3/46
Borsodiak Mezőkövesden	5/33
Börzsönyi tanulmányút	5/35
Dr. Barátosi Kálmán előadása	2-3/40
Dr. Kovács Ferenc előadása Pécsen	6/41
Dr. Szabó György előadása	6/40
Előadás a geotermikus energiáról	2-3/44
Előadás felnémeti mészkőbányáról Gyöngyösön	2-3/44
Előadás Gyöngyösön Gyöngyösről	2-3/47
Előadások a tapolcai szervezetnél	6/41
Emlékezés az SBTC-re	1/48
Emlékezés Böckh Hugó könyvére	5/31
Évzáró Miskolcon	2-3/38
Filmvetítés Tatabányán	2-3/46
Főtitkári beszámoló 2008	4/23
Gyalogtúra a dorogi Homokvasútnál	2-3/45
Gyémántdiploma-átadás Dorogon	5/54
Hozzászólás a halimbai szakmai nap kapcsán	2-3/B3
II. Fazola-napok 2008	1/55
Ipartörténeti emléknep Salgótarjánban	1/48
Kirándulás Ipolytarnócra	2-3/42
Klubnap a Nógrádi Osztálynál	2-3/38
Kotrógép szerelése Bükkábrányban	5/30
Látogatás a 4-es metró építésénél	2-3/47
Megemlékezés a dorogi temetőben	6/37
Miskolci séták	5/31
Nagyvárad kirándulás	6/38
Óév búcsúztató Gyöngyösön	2-3/41
OMBKE bál	1/42
Petrozsényiek az OMBKE központban	6/40
Somfai professzor előadása Gyöngyösön	5/30
Szakestély Dorogon	2-3/38
Szakestély Oroszlányban	2-3/39
Szakmai előadás Tatabányán	2-3/46
SZALAMANDER – 2008	1/29, 1/54
Szervezeti élet Salgótarjánban	6/38
Színes múzeumi körutazás	4/54
Tatabányai baráti találkozó	2-3/37
Tavaszi program Tapolcán	2-3/45
Ünnepi szakestély Tatabányán	6/20
Ván jövője a szénbányászatnak?	2-3/40
X. Luca-napi szakestély	1/54
EU Nyersanyagpolitikai Kezdeményezés	2-3/2

## FELHÍVÁSOK, KÖZLEMÉNYEK

11 jegyű a mobilszám .....	6/16
Bányász nyakkendő .....	5/B2, 6/B3
Borbély Samu szobrára .....	1/53
Hasznos tudnivalók .....	1/18
KBM közlemény a SZJA 1%-ának felhasználásáról .....	6/12
Köszönetnyilvánítás .....	4/B2
Lakcímváltozásról .....	5/B2
Pályázati felhívás fiatal szakembereknek .....	1/B3

## GYÁSZJELENTÉSEK – NEKROLÓGOK

Balázs Aladár .....	5/67
Dr. Barátosi Kálmán .....	6/58
Bátai József .....	5/65
Belákovics István .....	5/62
Bérces József .....	2-3/65
Bíró Aladár .....	2-3/59
Dr. Bogdány Béla .....	2-3/58
Brunáczki Zoltán .....	2-3/58
Dr. Faller Gusztávné .....	6/56
Falus Tamás .....	2-3/58
Fehér Károly .....	6/56
Fekete István .....	5/62
Gordoni Miklós .....	5/67
Jurida Ferenc .....	2-3/62
Kaló János .....	6/57
Dr. Kolozsvári Gábor .....	5/63
Dr. Kun Béla .....	2-3/58, 4/60
Landgráf János .....	6/56
Magdics Mátyás .....	2-3/58, 6/56
Dr. Marczis József .....	5/62, 6/58
Márkus István .....	5/62
Mohi Előd .....	5/67
Dr. Móra László .....	2-3/58
Nekovetics Oszkár .....	2-3/58
Novotnyi Csongor .....	2-3/58
Oláh Imre .....	2-3/59
Dr. Pera Ferenc .....	2-3/64
Dr. Pődör Mihály .....	2-3/58
Dr. Salamon Miklós .....	2-3/60
Selmeci Béla .....	4/61
Solymos András .....	2-3/61
Szabó Rezső .....	2-3/58
Dr. Szalai László .....	6/59
Szapann Ferenc .....	5/66
Szeberényi Ferenc .....	2-3/65
Szeghő Árpád .....	6/56
Szemán István .....	2-3/58
Szilárd Imre .....	2-3/58
Dr. Szirtes Lajos .....	2-3/63
Szőke János .....	5/65
Tassy Mihály .....	6/56
Tonka Miklós .....	5/67, 6/57
Tuskán József .....	2-3/66
Vig Ede .....	5/64
Vörös Géza .....	5/67
Wisnowszky Károly .....	2-3/58, 5/56

## HAZAI HÍREK

15 éves a Tatabányai Bányász Hagyományokért Alapítvány .....	6/44
40 éves az Olajipari Múzeum .....	6/52
60 éves a Szilikátipari Tudományos Egyesület .....	6/50
80 éves a Bányász Fúvósenekar Várpalotán .....	2-3/67

115 éves a Jó szerencsét köszöntés .....	4/57
120 éves a Dorogi Bányász Zenekar .....	5/61
130 éves a Salgótarjáni Kohász Művelődési Központ .....	1/49
150 éves a Budapesti Bányakapitányság .....	6/51
A bányászat Pécs város napján .....	5/61
A bányatörvény módosítása .....	6/55
A fiziológiai mérések 25 éve .....	6/53
A III. Műszaki Értelmiség Napja .....	4/64
A Magyar Köztársaság energiapolitikai stratégiája .....	6/9
Az MMK jubileumi ülése .....	2-3/68
A pécsi Bányaló-emlékmű felavatása .....	6/52
A Rozmaringos Egylet Szelesten .....	6/52
A szénhidrogén-ipar hírei (7 hír) .....	1/50
A szarvasi PhD műhelytábor .....	6/46
A Vértesi Erőmű helyzetéről .....	4/59
A zsanai gáztároló bővítése .....	6/54
Ajkai hagyományörző napok .....	6/44
Aknásképzés Oroszlányban .....	5/55
Ásványnapi bemutató Iszka-szentgyörgyön .....	4/56
Átadták a stratégiai gáztárolót .....	6/53
Az első végzett anyagmérnök BSc évfolyam .....	1/52
Bányagépészeti Konferencia .....	6/49
Bányakatasztrófa áldozataira emlékeztek Ajkán .....	2-3/53
Bányász emlékmű Egercsehiben .....	2-3/B3
Bányász hősök napja .....	5/58
Bányász térzenei programok .....	5/58
Bányászati rovat a Reális Zöldek honlapján .....	4/48
BDSZ kongresszus .....	4/58
Diplomaátadási ünnepség a Miskolci Egyetemen .....	4/62
Elnökségi ülés az MMK Szilárdásványbányászati Tagozatánál .....	5/60
Emlékezés a szücsi bányaszerencsétlenségre .....	6/43
Energetikai kerekasztal .....	4/48
Energetikai konferencia .....	2-3/54, 6/50
Évfolyamtalálkozó .....	5/60
Fél évszázada Miskolcon a földtudományi kar .....	4/63
Hagyományörző bányász dalkörök .....	6/48
Hatóságok száma .....	4/56
Hozzászólás Molnár László tudósításához .....	1/59
Jánosi Engel könyvbemutató .....	5/59
Komlói bányászok találkozója .....	5/59
Konferencia dr. Richter Richárd emlékére .....	5/28
Mangán a 21. században szimpózium .....	6/47
Megemlékezés Bóday Gáborról .....	5/56
Méltányossági nyugdíjmelés .....	1/51
Mikoviny Sámuel virtuális emlékkiállítás .....	1/41
Működött 155 évig .....	6/55
Óriás kotrógép Bükkábrányban .....	4/48
Pénztárzárás .....	1/37
Skanzenmajális .....	6/45
Somfai előadórészlet .....	6/45
Szakmai tapasztalatcsere Bükkábrányban .....	5/56
Szén-dioxid-kereskedelem .....	1/19
Szénhasznosítási tervek a Mecsekben .....	6/45
Színesfémérc kutatások Rudabányán .....	2-3/550
Szt. György-napi Bauxit Találkozó .....	4/52
Szt. Katalin emléktároló avatás .....	4/57
Tiszteletdíjak átadása Sopronban .....	5/39
Tisztújítás az MMK-ban .....	5/25
Tisztújítás a Szilárdásvány-bányászati Tagozatnál .....	6/54
Új elnök a GTTSz élén .....	1/37
Új emlékhely Szócön .....	6/50
Új lendületet kapott a mecseki uránkutatás .....	6/52
Új mátrai szénerőmű .....	5/25



Válasz Csath Béla hozzászólására .....	4/48
Válságkezelő intézkedések a MAL Zrt.-nél .....	4/58
XIII. Bányászati Szakigazgatási Konferencia .....	4/53

<b>HELYREIGAZÍTÁS</b> .....	2-3/10, 5/27, 6/B3, 6/41, B3
-----------------------------	------------------------------

#### HIRDETÉSEK – MEGHÍVÓK

3B Hungária .....	1/B4, 2-3/B4, 4/B4, 5/B4, 6/B4
Metso Minerals .....	2-3/B4, 5/B4, 6/B4
H+S Kft .....	1/B4, 2-3/B2, 4/B4, 5/B3, 6/B3
A Miskolci Egyetem felhívása a jubileumi oklevelekről .....	6/B3
Mangán Konferencia .....	2-3/B2
Könyvgyűjtemény eladó .....	5/B2
OMBKE 1%-os felhívás .....	6/68
Bánya eladó (Gravel&Sand Kft.) .....	1/B4, 2-3/B2
XIII. Európai Bányász-Kohász Találkozó .....	5/B4, 6/B2
OMBKE 98. Küldöttgyűlés .....	1/B3

#### KÖNYV- és FOLYÓIRATSZEMLE

A geotermikus energia .....	2-3/52
A halimbai Malom-völgy bauxitelfordulás .....	6/61
A recsk-lahócai ércbányázat története .....	6/62
Bányászattörténeti közlemények VII. ....	6/61
Energia és társadalom .....	4/22
Halimbai helytörténeti kiadvány .....	6/61
Kiállítás vezető .....	2-3/52
Kincsek karnyújtásnyira .....	5/B3
Magyarország földtani atlasza országjáróknak .....	5/B3
Vízerőmű vagy vízi erőmű .....	2-3/52
Zúzottkő termékek minőségbiztosítása .....	6/63

<b>KÜLFÖLDI HÍREK</b> ..1/18, 1/46, 1/47, 2-3/19, 2-3/19, 2-3/32, 2-3/32, 2-3/55, 2-3/56, 2-3/56, 2-3/57, 2-3/57, 5/6, 5/10, 5/15, 5/27, 5/42, 5/67, 6/24, 6/28
---

#### SZEMÉLYI HÍREK

2009. március 15-én kitüntetett tagtársaink .....	1/19
A 2008. évi Szent Borbála-nap alkalmával kitüntetettek .....	1/38
A 2009. évi Bányásznapon átadott kitüntetések .....	6/29
A BKL Bányászat 2008. évi nívódíja .....	5/B3
Az ME földtudományi és anyagmérnöki karain végzetek .....	4/62
Az OMBKE 98. Küldöttgyűlés kitüntetettjei .....	4/10
Dr. Tisza István kitüntetése .....	4/45
Hegedüs Csaba kitüntetése .....	6/35
Köszöntjük tagtársainkat születésnapjukon .....	2-3/48, 5/36, 6/42
Kroszner László kitüntetése .....	2-3/48
Jubileumi diplomával kitüntetettek 2009 .....	5/43
Vasoklevéllel kitüntetettek .....	5/43
Bányász János, dr. Horváth László	
Gyémántoklevéllel kitüntetettek .....	5/44
Kárpáthy Lóránt, Pálffy Gábor, dr. Pethő Szilveszter, Satory Sándor	
Aranyoklevéllel kitüntetettek .....	5/45
Aizenpreis Dezső, Buránszky István, Cs. Nagy Béla, Cserháti József, Hegedüs Csaba, Hild József, Judt István, Kovács János, Kóhalmi Gábor, Magdics Mátyás, Nagy Gyula, Németh György, Ponyi Imre, Schmidt József, dr. Schmotzer Imre, Sztremen József, Unger Péter, dr. Varga József, dr. Kiss József, Vass Gyula, K. Tóth Attila, Lóránt Miklós, Mendly Lajos, Németh Kálmán	
Gyémántoklevéllel kitüntetettek 2009 .....	5/54
Schoppel János, Diósy Gáspár	

## Felhívás

### A SZEMÉLYI JÖVEDELEMADÓ EGY SZÁZALÉKÁNAK FELAJÁNlásÁRA

Ezúton is megköszönjük mindazok támogatását, akik 2009-ben személyi jövedelemadójuk 1%-a kedvezményezettjének az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesületet jelölték meg.

Kérjük tagjainkat, hogy 2010-ben 2009. évi adóbevallásukkor is válasszák az 1% kedvezményezettjének az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesületet. A befolyó összeget elsősorban hagyományaink ápolására és arra kívánjuk fordítani, hogy nyugdíjas tagtársaink és az egyetemisták folyamatosan megkaphassák a Bányászati és Kohászati Lapokat.

Közhasznú egyesületünket úgy támogathatják, ha az adóbevallási csomagban található

#### RENDELKEZŐ NYILATKOZAT A BEFIZETETT ADÓ EGY SZÁZALÉKÁRÓL

nyomtatványt a következőképp töltik ki:

A kedvezményezett adószáma:

1 9 8 1 5 9 1 2 - 2 - 4 1

A kedvezményezett neve:

**Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület**

Elektronikus adóbevallás esetében a fenti eljárást értelemszerűen kérjük követni.

Kérjük, hogy ajánlják ismerőseiknek, munkatársaiknak, barátaiknak is, hogy adóbevallásukban az OMBKE-t jelöljék meg kedvezményezettnek.

*Az OMBKE választmánya*

## Felhívás

Tisztelt Tagtársak!

Az OMBKE bányász tagjainak *díszegyenruhájához tartozó zöld nyakkendő* már nem kapható, ezért abból – figyelembe véve a 2010. évi Európai Bányász – Kohász Találkozó igényeit is – utángyártást tervezünk.

Kérjük, hogy akinek ilyen igénye van, azt az OMBKE titkárságán vagy a helyi csoportja titkáránál 2009. november 30-ig jelezze, hogy elegendő mennyiségű nyakkendőt tudunk biztosítani.

Kérjük a helyi titkárokat, hogy az igényeket ugyanezen határidőig az OMBKE titkárságára továbbítsák.

A nyakkendő 2010. I. negyedévében készül el, várható ára: 3000 Ft/db.

Az OMBKE titkárság címei:  
posta: 1371 Budapest, Pf. 433  
e-mail: ombke@mtesz.hu  
telefon: 1-201-7337

Jó szerencsét!

Bányászati Szakosztály



### Termékeink:

- Feszítőperemes fém és műanyag rosták
    - Műanyag rosta/rendszerek (CLIP-TEC, UNIPLANK, UNISTEP Vibro-Elastic, Síkrosta)
  - Hárfa rosták, préshegesztett rosták, perforált lemezek
  - Ipari drótszövet (vibrátor fonatok) osztályozó gépekhez, magas kopás- és rezgésálló rugóacélból, rozsdamentes kivitelben is
    - Allgaier szitabetétek javítása, felújítása
  - Hullámrácsok tetszőleges rácsosztással, jól hegeszthető anyagból, rozsdamentes kivitelben is
  - Műszaki szövetek, szítaszövetek 0,04 mm-től rozsdamentes, rugóacél, horganyzott és szénacél anyagokból
  - Szúnyoghálók szélein szegett, szőtt kivitelben (barna, fehér, szürke, zöld színekben; 1,0; 1,2; 1,5 m széles tekercsekben)
    - Vadhálók tűzi horganyzott kivitelben
      - Kerítés elemek, kerítésmezők
- 3000 Hatvan-Nagygyombos  
Tel./Fax: 06-37/341-231; Közvetlen faxszám: 06-37/540-035  
Mobil: 06-20/3131-612  
E-mail: hutter@h-s.hu Weboldalunk: www.h-s.hu

## Felhívás!

A Miskolci Egyetem Műszaki Földtudományi Kara felhívást intéz az Alma Mater egykori hallgatóihoz, akik 1940-ben, 1945-ben, 1950-ben illetve 1960-ban (70, 65, 60, 50 éve) vették át diplomájukat a Bányamérnöki Karon illetve a Földmérőmérnöki Karon Sopronban vagy Miskolcon. Kérjük és várjuk jelentkezésüket, hogy részükre, jogosultságuk alapján **a rubint-, a gyémánt-, a vas-** vagy **az aranyoklevél** kiállítása érdekében a szükséges intézkedéseket meg tudjuk tenni. Kérünk minden érintettet, hogy 2010. január 31-ig ill. a meghosszabbított jelentkezési határidő szerint **legkésőbb február 28-ig** jelentkezzen, adja meg nevét, elérhetőségét (laccím, telefonszám, e-mail cím), illetve az alábbi címre küldje meg oklevelének fénymásolatát, a kiadványban megjelentetni kívánt rövid szakmai önéletrajzát (maximum egy oldal, a kiadvány korlátozott terjedelme miatt) és kettő darab igazolványképet.

Miskolci Egyetem Műszaki Földtudományi Kar  
Dékáni Hivatal  
3515 Miskolc-Egyetemváros  
Telefon: +36/46/565-051  
Fax: +36/46/563-465  
e-mail: rekbdhiv@uni-miskolc.hu  
Baracza Mátyás Krisztián  
hivatalvezető



## Helyreigazítás

A BKL Bányászat 2009. évi 5. számában, a hátsó belső borítón a *BKL Bányászat* *nívódíjasainak* ismertetésénél **Berta Zsolt** fényképe helyett **Berta József** fényképét közöltük le.

Ezúton kérjük az érintettek és kedves olvasóink szíves elnézését, Berta Zsolt fényképét itt közöljük:



Figyelmetlenségünket őszintén sajnáljuk!

(A lap internetes változatában – [www.ombkenet.hu](http://www.ombkenet.hu) – a fenti hibát már javítottuk.)

Podányi Tibor felelős szerkesztő





**METSO MINERALS (AUSTRIA) GmbH: Kereskedelmi Képviselete**  
**1146 Budapest, Hungária Krt. 162.**  
**Tel.: +36-1-471-9201, mobil: +36-20-9514-799**  
**Fax: +36-1-471-9200**  
**e-mail: laszlo.gaszner@metso.com**  
**web: www.metsominerals.com**

**3Bhungária**

**3B Hungária Kft.**  
H-8900 Zalaegerszeg, Wlassics Gyula u. 13.  
Tel.: +36 92/549-033 • +36 92/549-034  
Fax: +36 92/549-021 • E-mail: info@3bhungaria.hu  
Web: www.3bhungaria.hu

- szállítószalagok •
- kavicsmosók •
- homokmosók •
- rezgőadagolók •
- osztályozó berendezések •
- víztelenítősíták •
- elevátorok •
- mágnesszalagok •
- törőberendezések •

**KOMPLETT KŐ- ÉS KAVICSFELDOLGOZÓ  
RENDSZEREK TERVEZÉSE ÉS GYÁRTÁSA**